

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Strategii Terytorialnej Partnerstwa „Roztocze Środkowe”

Opracowanie: dr Jacek Warda



GMINA
BEŻEC



MIASTO I GMINA
LUBYCZA
KRÓLEWSKA



MIASTO I GMINA
NAROL



GMINA
SUSIEC



GMINA
TARNAWATKA



GMINA
TOMASZÓW
LUBELSKI



MIASTO
TOMASZÓW
LUBELSKI



GMINA
KRYNICE



Gmina
Horyniec - Zdrój

Spis treści

1.	5
1.1.	5
1.2.	5
1.3.	6
1.3.1.	6
8	
1.4.	8
1.4.1.	8
1.4.2. Lokalne	9
11	
12	
1.5. Status prawny i	13
2.	16
2.1.	16
16	
2.1.2.	17
22	
2.2.	25
25	
25	
26	
28	
28	
28	
29	
29	
29	
29	
30	
31	
2.4.	32

32
2.4.2. 33
2.4.3. 34
2.5. 35
2.5.1. 35
42
42
45
48
49
50
52
3. 53
3.1. 53
3.2. 53
54
61
3.2.3. 68
4. 69
70
4.2. 74
74
93
97
4.4. 99
100
5. 104
5.1. 104
5.2. 104
5.3. 105
6. 106
7. 107

1. Wprowadzenie

1.1. Cel opracowania

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko – zwana dalej **Prognozą** – jest wykonywana w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko procesu wdrażania *Strategii Terytorialnej Partnerstwa „Roztocze Środkowe”* (obecnie w fazie projektu, zwanej dalej *Strategią*).

Podstawowym celem Prognozy jest wskazanie, jak wpłynie na środowisko realizacja określonych w projekcie Strategii celów, programów strategicznych oraz planowanych działań i projektów. W szczególności celem Prognozy jest:

1. ocena stopnia i sposobu uwzględnienia zasad ochrony środowiska i zasady zrównoważonego rozwoju we wszystkich częściach Strategii,
2. wskazanie potencjalnych zagrożeń i pól konfliktów ekologicznych związanych z realizacją postanowień Strategii, w tym identyfikacji znaczących negatywnych oddziaływań na obszary chronione,
3. określenie możliwości i zasad ograniczenia potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko, związanych z realizacją postanowień Strategii wraz ze wskazaniem rozwiązań alternatywnych przyczyniających się do zmniejszenia obciążeń środowiskowych.

1.2. Podstawa prawna

Prognoza uwzględnia zalecenia Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Lublinie, zawarte w piśmie WSTIII.410.9.2024.KŁ z dnia 27 lutego 2024, skierowanym do Pana Wojciecha Żukowskiego, Burmistrza miasta Tomaszów Lubelski, które pełni funkcję lidera partnerstwa „Roztocze Środkowe”

Zgodnie z zaleceniami RDOŚ oraz w zgodzie powszechnie przyjętą pragmatyką Prognoza uwzględnia w całości wymogi wynikające z przepisu art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zmianami, oznaczanej w dalszym tekście tego opracowania skrótem UIŚ).

Opracowanie odwołuje się także do ogólnych zasad ochrony środowiska zawartych w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami, oznaczanej dalej skrótem POŚ), oraz do konstytucyjnej zasady *zrównoważonego rozwoju*, wyrażonej w art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej.

1.3. Zakres Prognozy

1.3.1. Zakres przedmiotowy Prognozy

Wymagania ustawowe

Zakres przedmiotowy niniejszej prognozy wynika z przepisu art. 51 ust. 2 UoŚ. Przepis ten stanowi, że prognoza oddziaływania na środowisko musi zawierać:

1. informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
2. informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
3. propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
4. informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
5. streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

Ponadto zgodnie z cytowanym przepisem Prognoza określa, analizuje i ocenia:

1. istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
2. stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
3. istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
4. cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
5. przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania:
 - a bezpośrednio, pośrednio,
 - b wtórne, skumulowane,
 - c krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe,
 - d stałe i chwilowe
 - e pozytywne i negatywne,na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,

- – powietrze,
- – powierzchnię ziemi,
- – krajobraz,
- – klimat,
- – zasoby naturalne,
- – zabytki,
- – dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

Wreszcie Prognoza – zgodnie z omawianym przepisem ustawy UIŚ musi przedstawiać:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

1.3.2. Zasięg terytorialny Prognozy

Prognoza odnosi się do obszaru 9 gmin, a mianowicie:

1. Gmina Krynice
2. Gmina Tarnawatka
3. Gmina Tomaszów Lubelski
4. Miasto Tomaszów Lubelski
5. Gmina Bełżec
6. Gmina Susiec
7. Miasta i Gmina Lubycza Królewska
8. Miasto i Gmina Narol
9. Gmina Horyniec - Zdrój

Wszystkie wymienione gminy leżą w obszarze geograficznym Roztocza Środkowego. Tworzą one pasmo gmin ciągnących się od granicy powiatu zamojskiego ziemskiego do granicy Państwa.

Wszystkie wymienione gminy, z wyjątkiem dwóch, należą do powiatu Tomaszów Lubelski. Dwie wspomniane gminy to Miasto i Gmina Narol oraz Gmina Horyniec – Zdrój, które przynależą do woj. Podkarpackiego, powiatu Lubaczowskiego.

Gminy należące do woj. Podkarpackiego są ujęte w strategii, ale nie są ujęte w planowanych projektach strategicznych.

1.4. Zastosowana metodyka i dokumenty źródłowe opracowania

1.4.1. Zastosowana metodyka

Pierwszym etapem sporządzenia Prognozy dla projektu Strategii było wykonanie **diagnozy stanu środowiska** w obszarze opracowania. Analizę stanu środowiska wykonano między innymi w oparciu o istniejące opracowania i dane udostępnione przez Zamawiającego, wyniki państwowego monitoringu stanu środowiska, dane statyki publicznej, opracowania kartograficzne oraz literaturę przedmiotu.

Analiza stanu środowiska pozwoliła na identyfikację najważniejszych problemów ochrony środowiska w mieście oraz określenie trendów zmian w środowisku. Jednocześnie dane zebrane na tym etapie stanowiły materiał wejściowy dla oceny zmian w środowisku w przypadku braku wdrożenia działań ujętych w Strategii.

Zasadniczym elementem prac nad prognozą jest wykonanie oceny zgodności postanowień projektowanego dokumentu z zasadami ochrony środowiska i zasadą zrównoważonego rozwoju. W trakcie badania spójności jest wykonywana jednoczesna analiza stopnia uwzględnienia zasad

ochrony środowiska oraz tego, w jaki sposób badany dokument będzie wpływał na ich przestrzeganie.

Ważnym elementem Prognozy jest określenie działań minimalizujących lub kompensujących negatywne oddziaływanie na środowisko. Z uwagi na to, że **ocena dotyczy poziomu planowania strategicznego, a nie konkretnych inwestycji**, istotnym jest określenie sposobu modyfikacji działań przewidzianych w Strategii lub sposobu ich realizacji. Natomiast nie ma potrzeby wskazywania konkretnych działań technicznych, które miałyby ograniczyć negatywny wpływ na środowisko.

Dlatego środki łagodzące i kompensujące zostały przedstawione w formie rekomendacji oraz konkretnych zapisów, jakie zaleca się uwzględnić w końcowej treści Strategii. W układzie dokumentu propozycje działań minimalizujących połączono z opisem oddziaływań znaczących.

Istotnym elementem prognozy oddziaływania na środowisko dokumentów strategicznych jest określenie obszarów niepewności. Są one wynikiem tego, że analizowany dokument strategiczny w dość ogólny sposób opisuje działania, jakie będą podejmowane po jego przyjęciu.

Jednakże nie podaje zakresu inwestycji, jakie będą realizowane oraz ich skali i lokalizacji, co uniemożliwia zastosowanie technik prognostycznych umożliwiających wykonanie szczegółowej i jednoznacznej oceny oddziaływania.

Stosowane na potrzeby ocen strategicznych metody badawcze obarczone są dużym przybliżeniem i zasadniczo skupiają się na identyfikacji potencjalnych skutków środowiskowych. Dlatego też w ocenie oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska wskazano obszary niepewności oceny, będące wynikiem dużej ogólności zapisów strategii, ale również niedostatków wiedzy i stosowanych technik badawczych. Prognoza wraz z projektem Strategii będzie poddana konsultacjom społecznym oraz będzie przedmiotem zaopiniowania przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie.

1.4.2. Lokalne dokumenty źródłowe wykorzystane do sporządzenia niniejszego opracowania

Podstawowym programem gminy regulującym długookresowo jej plany i działania w zakresie ochrony środowiska powinien być miejskie i gminne **Programy Ochrony Środowiska**.

Program taki każda gmina powinna opracować obowiązkowo na mocy art. 17 ust. 1 ustawy POŚ¹. Niestety, gminy z obszaru partnerstwa w większości nie posiadają takiego opracowania. Brak również innych dokumentów gminnych, które pozwoliłyby na określenie obecnego stanu środowiska.

Wszystkie gminy mają jedynie opracowanie na temat stanu gospodarki odpadami komunalnymi – jest to bowiem temat „najbardziej gorący”. Gospodarka odpadami i konieczność wyrobienia wśród mieszkańców nowych nawyków to jednej z dwóch obecnie kluczowych problemów

środowiskowych (drugim są zagadnienia energetyczne). Są też sporządzane roczne raporty o stanie gminy.

Generalnie widać związek pomiędzy wielkością jednostki samorządowej, a aktualności oraz ilością sporządzanych opracowań planistycznych. Gmin wiejskich nie stać (z powodu szczupłości personelu oraz funduszy) na wykonywanie wszystkich wymaganych prawem opracowań.

Ostatecznie dla wykonania SOOŚ wykorzystano następujące dokumenty:

Gmina Krynice

1. Program ochrony Środowiska gminy Krynice
2. Raport o stanie gminy Krynice za rok 2022

Gmina Tarnawatka

1. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi za rok 2020

Gmina Tomaszów Lubelski

2. Program Ochrony Środowiska dla gminy Tomaszów Lubelski na lata 2022-2026 z perspektywą do 2030 roku
3. Zezwolenia środowiskowe

Miasto Tomaszów Lubelski

1. Strategia Rozwoju Miasta Tomaszów Lubelski do 2030 roku
2. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi za rok 2021
3. Plan Gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Tomaszów Lubelski

Gmina Bełżec

1. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bełżec na lata 2022-2026
2. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi za rok 2022
3. Raport o stanie gminy Bełżec za rok 2022

Gmina Susiec

1. Raport o stanie gminy Susiec za rok 2022

Gmina Lubycza Królewska

- Strategia 2017-2023
- Zestawienie decyzji środowiskowych dotyczących lokalizacji farm fotowoltaicznych, wież widokowych

Narol

2. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Narol na lata 2019- 2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2026
3. Gmina Narol Strategia Rozwoju na lata 2021-2030
4. Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Narol za 2022 rok.
5. Raport o stanie Miasta i Gminy Narol za 2022 rok.
6. Zestawienie decyzji środowiskowych gminy Narol od roku 2020 w zakresie budowy farm fotowoltaicznych oraz wież widokowych

Horyniec-Zdrój

1. program Ochrony Środowiska dla gminy Horyniec-Zdrój 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026

1.4.3.Współpracownicy

W opracowaniu przedłożonego dokumentu oprócz głównego autora brali też udział przedstawiciele gmin partnerstwa – członkowie zespołu roboczego. Ich zestawienie znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 1: Zestawienie osób z poszczególnych gmin współpracujących przy opracowaniu dokumentu

gmina	Imię i nazwisko	adres poczty elektronicznej	Telefon służbowy
Krynice	Ewelina Kuśmierczuk	plan@krynice.pl	(84) 663-04-61
Tarnawatka	Marek Tyrka	m-tyrka@tarnawatka.pl	(84) 662 47 10
Gmina Tomaszów	Katarzyna Dmitroca	srodowisko@tomaszowlubelski.pl	(84) 6643085
Miasto Tomaszów	Mateusz Gęborys	mgeborys@tomaszow-lubelski.pl	(84) 664 37 40 w. 42
Susiec	Karolina Mazur	kmazur@susiec.pl	(84) 665-48-68
Bełzec	Jolanta Miller	jmiller@belzec.pl	(84) 665 24 45
Bełzec	Joanna Buryła	j.buryla@belzec.pl	(84) 665 24 45
Bełzec	Karolina Janik	gok.belzec@gmail.com	(84) 665 24 45
Lubycza Królewska	Paweł Borowiec	muzeum@lubycza.pl	(84) 781 473 460
Narol	Katarzyna Kot	kkot@narol.pl	(16) 63 17 086 w. 25
Horyniec-Zdrój	Krystian Klysewicz	krystianklysewicz@gmail.com	(16) 631 34 55

Źródło:

opracowanie

własne

1.4.4. Inne wykorzystane opracowania

Wykorzystano także opracowania ogólne oraz pochodzące z innych źródeł:

1. „Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce” Redakcja naukowa: Józef Mikołajków i Andrzej Sadurski, Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy Warszawa 2017
2. Zakład Gleboznawstwa Erozji i Ochrony Gruntów IUNG-PIB, Układ współrzędnych zgodny z układem 1992 Puławy 2010 - mapa Zespołu Lubelskich Parków Krajobrazowych
3. Krystek Jacek „Rodzaje oddziaływań na środowisko” Przegląd Komunalny 1/2019 (328)
4. Państwowy Instytut Geologiczny - baza danych o Głównych Zbiornikach Wód Podziemnych – GZWP
5. „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” Dokument zawierzony przez Prezesa Rady Ministrów 2011-02-22
6. „Wpływ Podłoża na zawartość metali w wybranych roślinach w aspekcie ochrony środowiska” Miłosz Huber, Eliza Blicharska, Lesia Lata, Sebastian Skupiński, grudzień 2016
7. Raport NIK z 2024-02 „Sieci energetyczne”
<https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/niedoinwestowana-siec-energetyczna.html>

1.5. Status prawny i Położenie Partnerstwa

1.5.1. Status prawny partnerstwa

Pod względem prawnym partnerstwo jest porozumieniem gmin, zawartym 4 sierpnia 2022 roku w Tomaszowie Lubelskim. Nosi ono tytuł:

Porozumienie Międzygminne z dnia 4 sierpnia 2022 r. o współpracy gmin „Partnerstwa Roztocze Środkowe” przy realizacji strategii partnerstwa oraz tworzeniu nowych wspólnych projektów zintegrowanych

Porozumienie jest jedną z trzech form współpracy gmin dopuszczoną przez ustawę o samorządzie lokalnym. Wszystkie trzy formy współpracy to:

- związek międzygminny (art. 64 i inne ustawy o samorządzie gminnym),
- porozumienia międzygminnego (art. 74 ustawy o samorządzie gminnym)
- stowarzyszenia gmin (art. 84 ustawy o samorządzie gminnym).

Porozumienie międzygminne jest formą najmniej sformalizowaną, nie tworząca nowego bytu prawnego, dająca jedynie prawo do cedowania innym członkom porozumienia prawo do realizacji wspólnych zadań.

W przypadku realizacji wspólnej strategii (co ma miejsce w tym przypadku) umowa ma charakter „ramowy” – określa ogólny kierunek współpracy, ale przy każdym, konkretnym działaniu zasadne byłoby zawarcie oddzielnego porozumienia szczegółowego, które nie musi już obejmować wszystkich gmin w porozumieniu ramowym, ustalające szczegółowe zasady współpracy przy realizacji konkretnego zadania.

Obecnie przyjęto następujący podział kompetencji: Liderem Porozumienia ramowego jest miasto Tomaszów Lubelski, natomiast Miasto i Gmina Lubycza Królewska odpowiada za koordynację realizacji projektów przyjętych w strategii partnerstwa. Właśnie ta strategia ta jest przedmiotem analizy niniejszej Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko.

1.5.2. Położenie geograficzne

Pod względem geograficznym obszar partnerstwa znajduje się częściowo na obszarze Roztocza Środkowego (nazywanego też Roztoczem Tomaszowskim) a częściowo na obszarze Roztocza Wschodniego (nazywanego te Roztoczem Rawskim). Granicę między tymi mezoregionami wyznacza dolina rzeki Tanwi.

Rycina 1: Roztocze Środkowe oraz Roztocze Wschodnie



Źródło: „Wpływ Podłoża na zawartość metali w wybranych roślinach w aspekcie ochrony środowiska” Miłosz Huber, Eliza Blicharska, Lesia Lata, Sebastian Skupiński, grudzień 2016

Gminy wchodzące w skład Partnerstwa – z wyjątkiem ośrodka rdzeniowego, Tomaszowa Lubelskiego – zaliczają się do gmin peryferyjnych, zmarginalizowanych, dotkniętych strukturalnym w tym regionie problemem zapóźnienia urbanizacyjnego, o niskim stopniu rozwoju społeczno-gospodarczego, borykających się z podobnymi problemami demograficznymi i gospodarczymi.

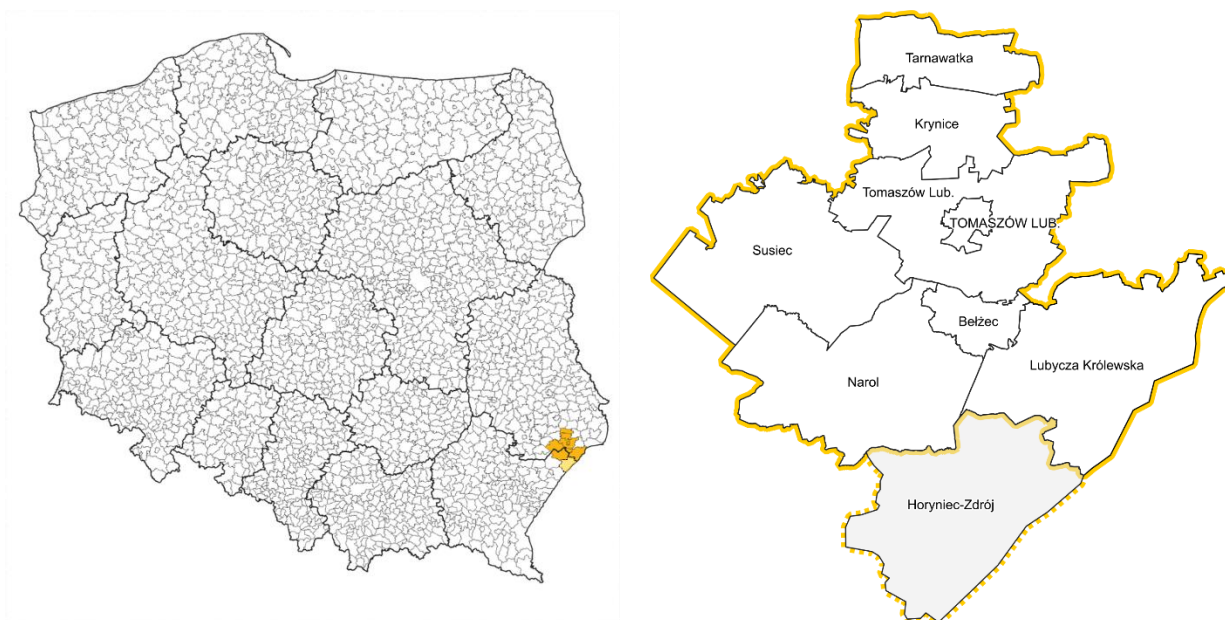
1.5.3. Położenie administracyjne

Pod względem podziału administracyjnego Partnerstwo leży południowej części województwa lubelskiego i północnej części województwa podkarpackiego. Obejmuje fragmenty dwóch powiatów:

- **Powiat Tomaszów Lubelski:** 1. Tarnawatka, 2. Krynice, 3. Gmina Tomaszów Lubelski, 4. Miasto Tomaszów Lubelski, 5. Bełzec, 6. Susiec, 7. Lubycza Królewska.
- **Powiat Lubaczowski:** 1. Miasto i Gmina Narol, 2. Gmina Horyniec-Zdrój.

Gmina Horyniec-Zdrój przystąpiła do ukształtowanego już partnerstwa dopiero jesienią 2023 roku.

Rycina 2: Położenie partnerstwa na obszarze Polski



Źródło: Opracowanie własne ZMP

2. Stan i funkcjonowanie środowiska na obszarze objętym opracowaniem

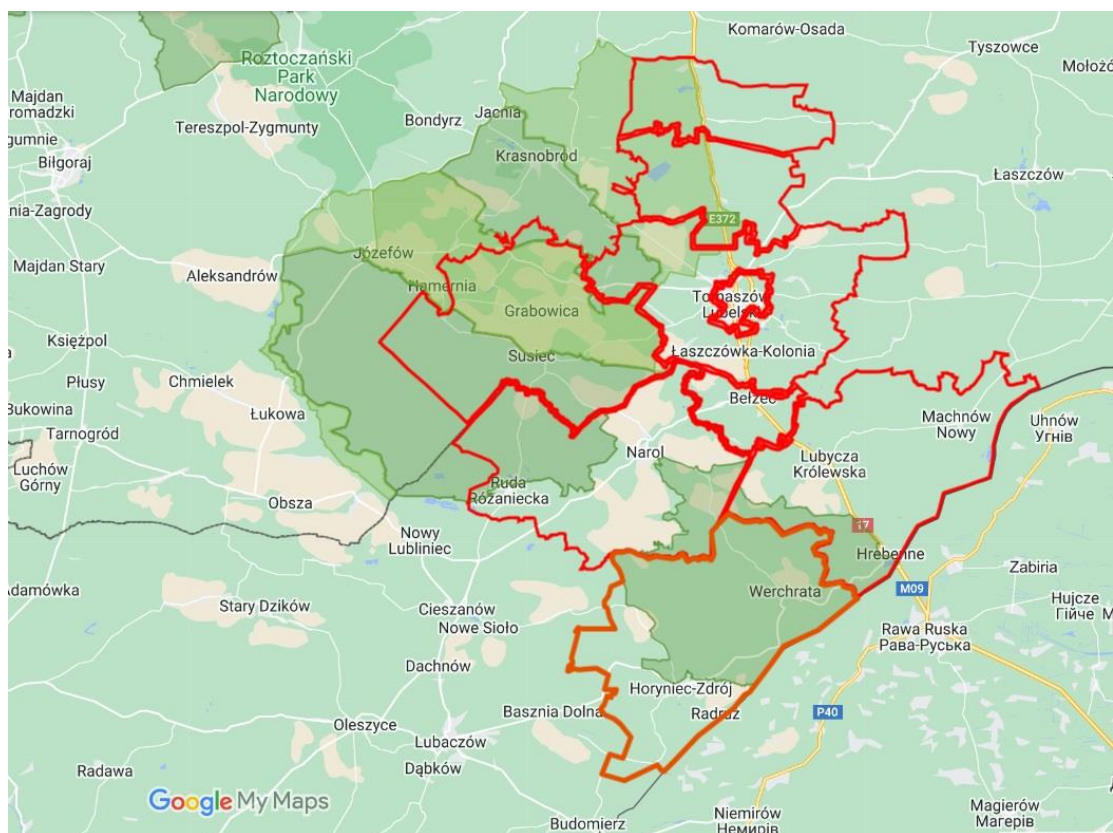
2.1. Abiotyczne elementy środowiska przyrodniczego: charakterystyka

2.1.1. Położenie Partnerstwa Gmin w regionalnym systemie obszarów chronionych

Obszar partnerstwa pokrywa się częściowo z obszarem dwóch parków krajobrazowych oraz otuliny jednego z nich. Bardziej na północ położony jest Park Krajobrazowy Puszczy Solskiej posiadający rozległą otulinę. Gmina Susiec w całości znajduje się na obszarze tego parku oraz otuliny, gminy Krynice oraz Tarnawatka znajdują się w obszarze otuliny aż do obecnego przebiegu drogi S17. Park ten obejmuje także zachodnią część Gminy wiejskiej Tomaszów Lubelski oraz północna część gminy Narol.

Przy samej granicy z Ukrainą znajduje się Południworoztoczański Park Krajobrazowy. Pokrywa on większość powierzchni gmin Horyniec-Zdrój, południową część gminy miejsko-wiejskiej Narol oraz południowo – zachodni kraniec gminy miejsko-wiejskiej Lubycza Królewska.

Rycina 3: Skierbieszowski Park Krajobrazowy w otoczeniu sąsiadujących parków krajobrazowych.



Źródło: mapa Zespołu Lubelskich Parków Krajobrazowych [link](#)

Położenie Partnerstwa w systemie ochrony wód

Układ terenu na obszarze partnerstwa „Roztocze Środkowe” jest przecięty w poprzek doliną źródłiskową Tanwi – najważniejszą rzeką w całym mezoregionie. Cały obszar partnerstwa należy do zlewni Wisły. Jednak niedaleko na wschód od granicy Polski przebiega już linia wododziału, za którą zaczyna się obszar zlewni Morza Czarnego.

2.1.2. Zarys budowy geologicznej i rzeźba terenu

Zarys budowy geologicznej

Roztocze jest regionem typowo wyżynnym, w którym główne elementy rzeźby wykazują bardzo ściśle powiązania z budową geologiczną. Niezwykle charakterystyczna dla tego obszaru jest kierunkowość form rzeźby, zaznaczająca się w układzie dolin i krawędzi morfologicznych.

Kluczową strukturą geologiczną jest Krawędź Roztocza, która bardzo wyraźnie zaznacza się w terenie, jest fragmentem biegnącej tędy jednej z najważniejszych granic geologicznych pomiędzy fałdową Europą Zachodnią i płytową Europą Wschodnią. Jest to zarazem jedna z najlepiej rozpoznawalnych w terenie granic fizycznogeograficznych w Polsce. Przełomowe odcinki Tanwi i Jelenia zostały wycięte w górnokredowych skałach węglanowych, a dolina rzeki Szum również w geozach z tego okresu (mastrycht) oraz na niewielkim odcinku także w wapieniach trzeciorzędowych (miocen).

Zdjęcie 1: „Szumy na Tanwi” – jedno z najbardziej charakterystycznych miejsc Roztocza. To tutaj rzeka przekracza krawędź Roztocza, tworząc szereg mini-wodosпадów zwanych „szumami”



Źródło: <https://roztocze24.info>

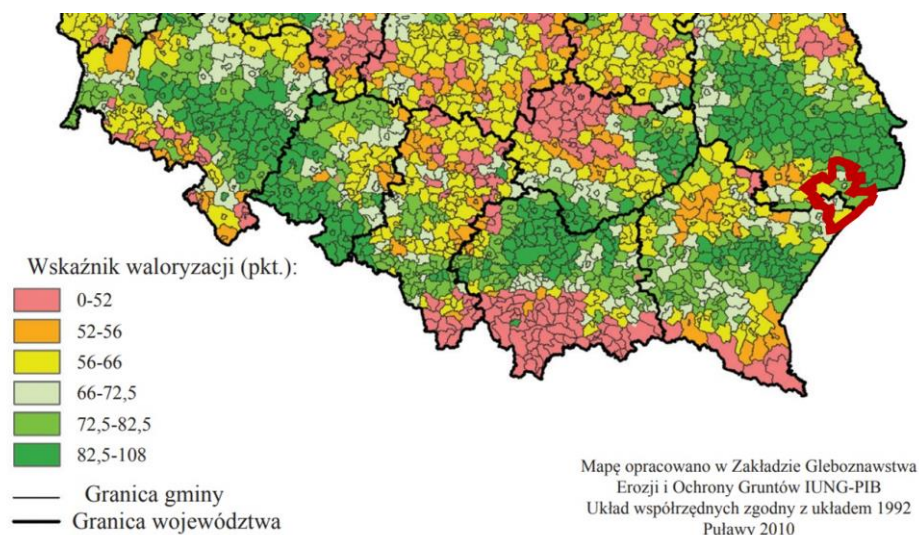
Zasadniczym elementem budowy geologicznej Roztocza są utwory mezozoiczne o miąższości od 900 do 1400 m. W pokrywie mezozoicznej dominują skały górnokredowe o miąższości 700 do 900 m.

Najbardziej miąższe piętro kredy tworzą osady morskie mastrychtu. Kompleks ten składa się ze skał węglanowych i węglanowo-krzemionkowych: kreda, margiel, wapienie, opoki i gezy o różnej odporności na czynniki zewnętrzne (wietrzenie, procesy denudacyjne, procesy glebotwórcze). Kompleks skalny został zaburzony przez liczne uskoki podłużne i poprzeczne do osi regionu.

Gleby

Jakość gleb na obszarze partnerstwa jest zróżnicowana, dużo lepsza na gminach należących do woj. Lubelskiego. Zróżnicowana rzeźba terenu jest źródłem zagrożenia erozją.

Rycina 4: Wskaźnik waloryzacji gleb w Polsce – obszar partnerstwa



Źródło: Zakład Gleboznawstwa Eroзии i Ochrony Gruntów IUNG-PIB, Układ współrzędnych zgodny z układem 1992 Puławy 2010

Ryzyka związane z glebami

Obszar partnerstwa jest przecięty pasmami wzgórz. Wprowadza to ryzyko erozji. Najbardziej narażone na erozję są gleby położone o terenie o znacznym spadku, a w szczególności:

- gleby występujące na wierzchołkach i zboczach o spadkach do 3° nie podlegają lub podlegają tylko nieznacznym procesom erozyjnym,
- gleby występujące na stokach o nachyleniu od 3 do 6° są zagrożone erozją umiarkowaną.

Są to głównie stoki suchych dolin. Tereny te wymagają zabiegów przeciwoerozyjnych, które dają możliwość pełnego, ornego użytkowania. Działania przeciwoerozyjne powinny się skupiać na utrwaleniu różnych form zieleni. Dobrym zabezpieczeniem przeciwoerozyjnym są tu murawy darniowe.

- gleby występujące na stokach od 6 do 10° są zagrożone erozją intensywną.
- Na tych obszarach należy liczyć się ze zmywaniem poziomu orno - próchniczego a także z możliwością tworzenia się żłobin sięgających poniżej tego poziomu. Na terenach użytkowanych rolniczo (poza strefą zainwestowania miejskiego) bez stosowania wszechstronnych zabezpieczeń przeciwoerozyjnych orne użytkowanie terenu jest niewskazane. Grozi to zniszczeniem poziomu orno - próchniczego, jak również głębszych poziomów profilu glebowego. Niemal wszystkie suche doliny mieszczą się w tym podziale nachyleń stoków.

- gleby występujące na zboczach o nachyleniu powyżej 10° zagrożone są erozją silną, która powoduje degradację całego profilu glebowego i prowadzi do rozczłonkowania stoków. Najwłaściwszą formą zagospodarowania takich stoków są różne formy zieleni z preferencją do zieleni stabilizującej a tym samym i chroniącej zbocza przed erozją.

Jeszcze innym zagrożeniem jest spalania węgla w kotłowniach. Powstają w ten sposób emisje związków siarki, która na skutek przemian chemicznych w atmosferze wywołują zjawisko kwaśnych opadów powodujących zakwaszanie gleb.

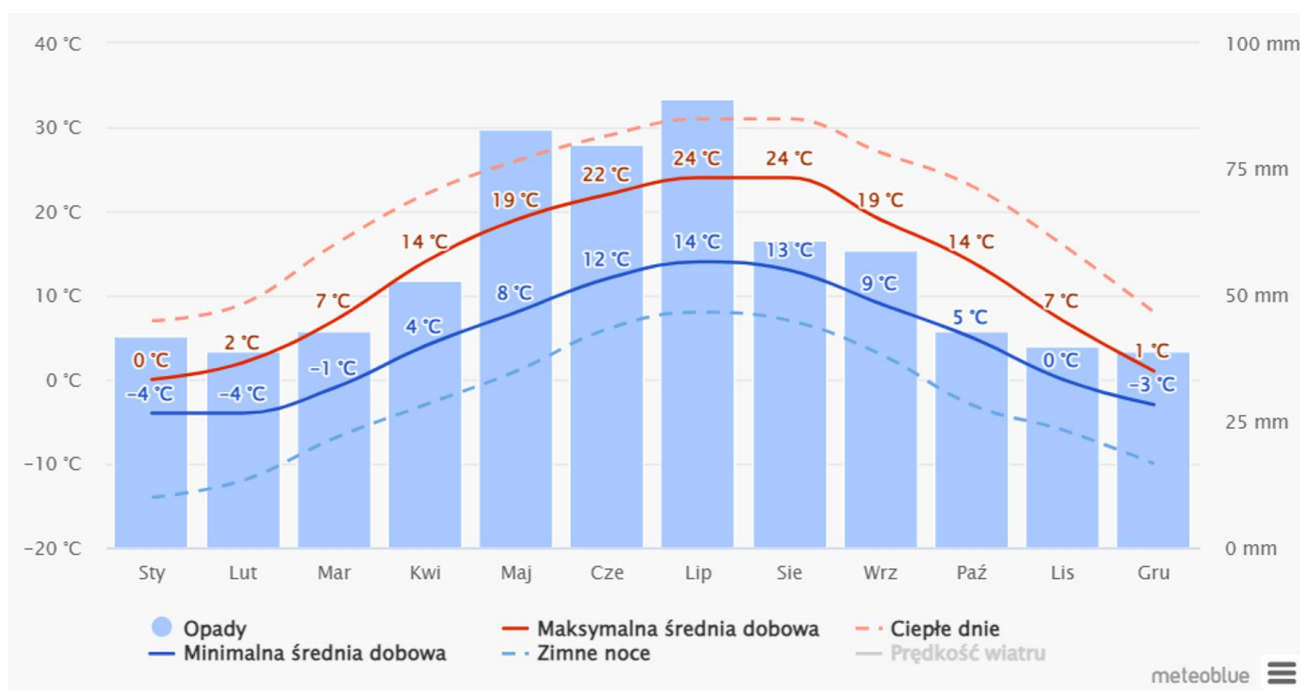
Klimat

Klimat Roztocza ma cechy ostre, kontynentalne. Lata są suche, i gorące, zimy – mroźne, a przedzimy i przedwiosnie – dosyć krótkie. Najwyższa temperatura w sierpniu dochodzi do 36°C, a najniższa w lutym do około -30°C. Jest to teren o największym w skali kraju nasłonecznieniu.

Według najnowszego podziału na regiony klimatyczne Roztocze znajduje się w Regionie Zamojsko-Przemyskim.

Charakterystyczną cechą klimatu tego regionu jest wysoki stopień nasłonecznienia. Średnia roczna usłonecznienia na wiosnę (III-V miesiące) wynosi 473 godz., latem (VI-VIII miesiące) 669 godz. Średnia roczna liczba godzin usłonecznienia wynosi 1683, co w przeliczeniu na dobę, daje około 4,4 godziny. Średnia ilość dni pochmurnych w ciągu roku wynosi około 150 dni.

Rycina 5: Przeciętny roczny rozkład temperatur oraz opadów dla Tomaszowa Lubelskiego

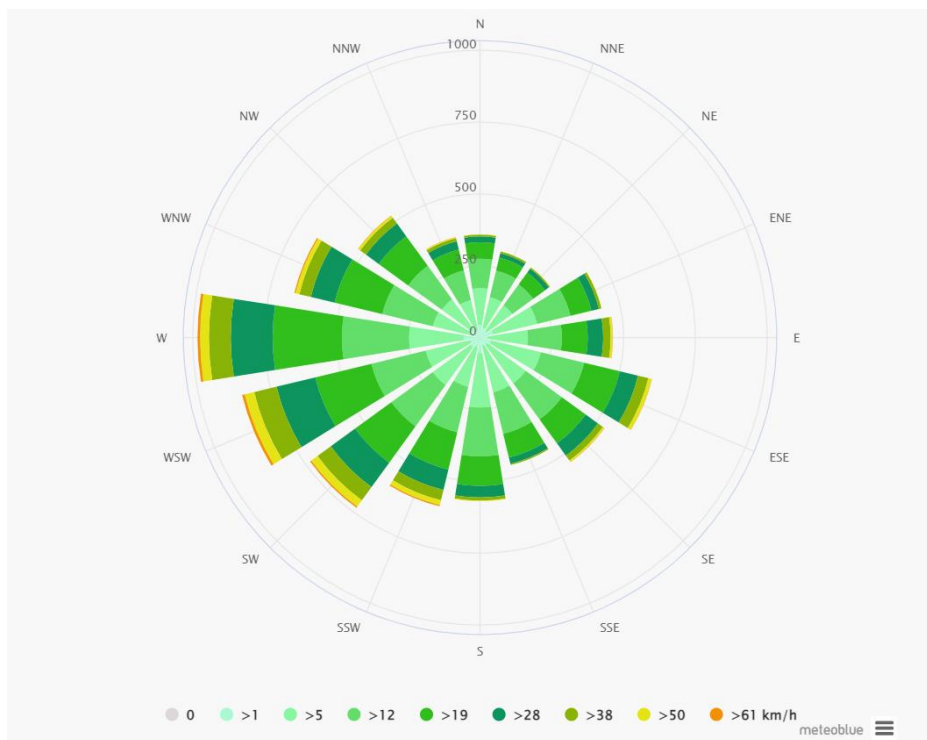


Źródło: serwis [meteoblue](#) [link](#)

Wiatry

Wiatry na omawianym obszarze najczęściej wieją z kierunków zachodnich. Rzadziej występują wiatry południowe, a najrzadziej północne i wschodnie. Dni bezwietrzne przeważają w miesiącach letnich, głównie w czerwcu i lipcu.

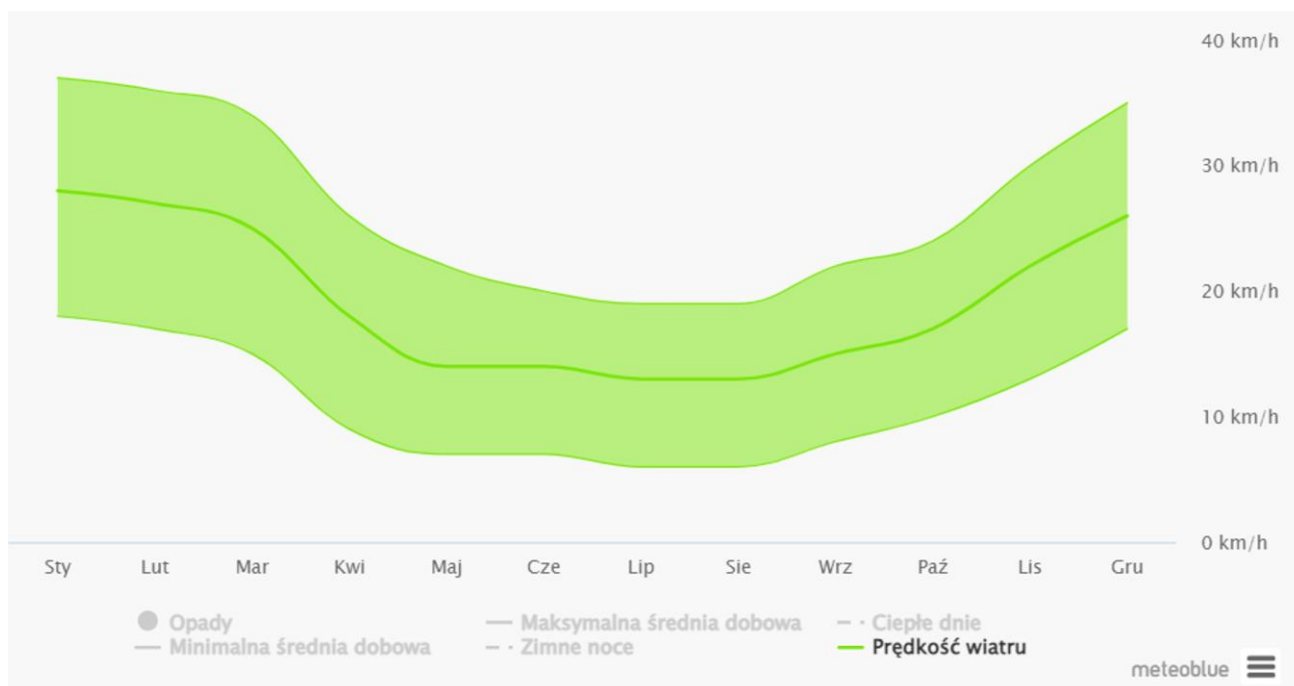
Rycina 6: Średnioroczny rozkład kierunków wiatrów w Tomaszowie Lubelskim



Źródło: serwis meteoblue [link](#)

Wiatry silne i bardzo silne występują najczęściej w miesiącach: styczniu, lutym oraz listopadzie i grudniu. Przeciętna prędkość wiatru wynosi 3-4 m/s. (jest to równoważne 10,8 - 14,4 km/h).

Rycina 7: Przeciętne roczne prędkości wiatru dla Tomaszowa Lubelskiego



Źródło: serwis meteoblue [link](#)

2.1.3. Wody

Woda warunkuje prawidłowe funkcjonowanie przyrody, stanowiąc podstawę wszystkich procesów życiowych. Jest ona jednym z zasadniczych czynników determinujących rozwój. Mimo, że woda należy do odnawialnych zasobów przyrody, to tylko racjonalna gospodarka zasobami wodnymi może zapewnić stałe jej dostawy.

Wody podziemne

Generalnie mamy dwa poziomy wód podziemnych – wody podskórne (płytkie) i wody głębinowe

Wody podskórne występują w dolinach rzek oraz w obniżeniach terenu. Zalegają one w utworach czwartorzędowych. Głębokość zalegania tych wód jest niewielka ok. 3 m, zależna od poziomu wody w rzekach i spływu powierzchniowego z sąsiednich terenów oraz od opadów atmosferycznych. Roczne wahania wód podziemnych są dość duże i wynoszą ok. 3 m. Wody tego poziomu są narażone na zanieczyszczenia i często nie odpowiadają normom wody pitnej.

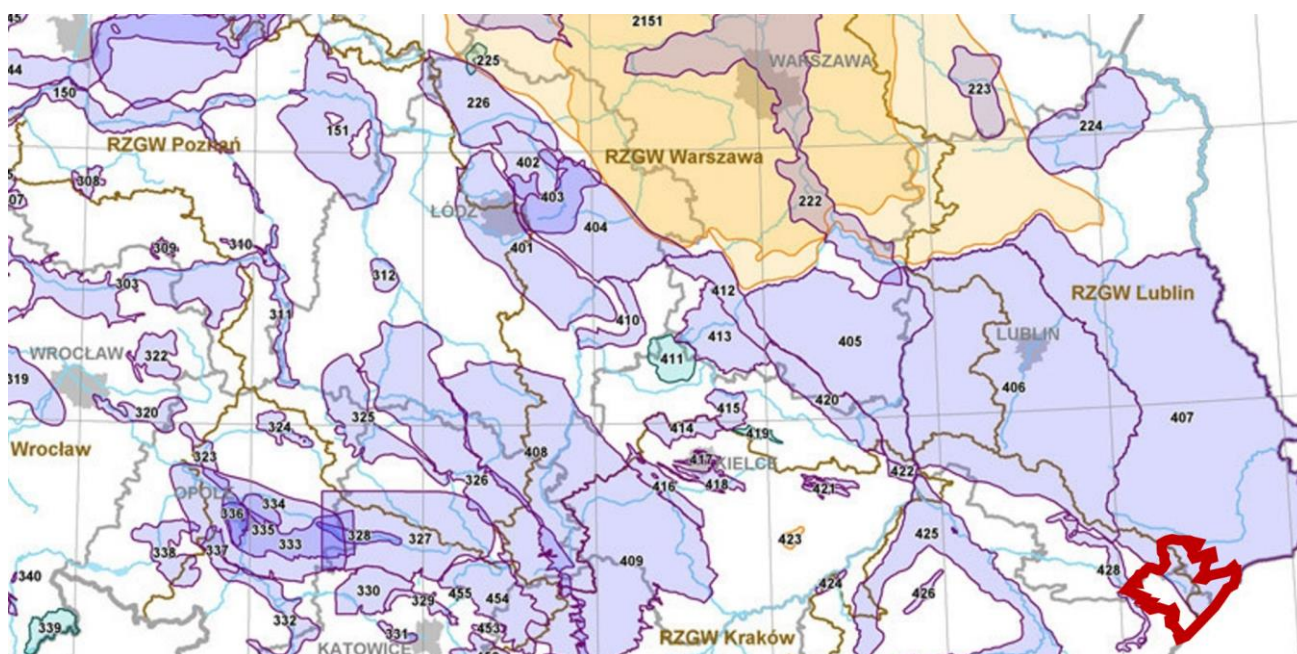
Wody głębinowe

Prawie cały obszar partnerstwa w części objętej projektem znajduje się na obszarze zbiornika wód podziemnych 407.

Wody głębinowe odznaczają się wysoką jakością. Są to wody bezbarwne, bez zapachu lub o słabym zapachu roślinnym. Lokalnie wykazują podwyższoną mętność. Odczyn pH waha się w granicach

6,2-8,0, najczęściej wynosi 7,0 -7,5. Przedział twardości wynosi od 100 do 700 mg Ca CO₃/dcm³. Przeważają jednak wody twarde w granicach 300-500 mg Ca CO₃/dcm³.

Rycina 8: Granice głównych zbiorników wód podziemnych w centralno-wschodniej Polsce z nałożonymi granicami partnerstwa ROZ



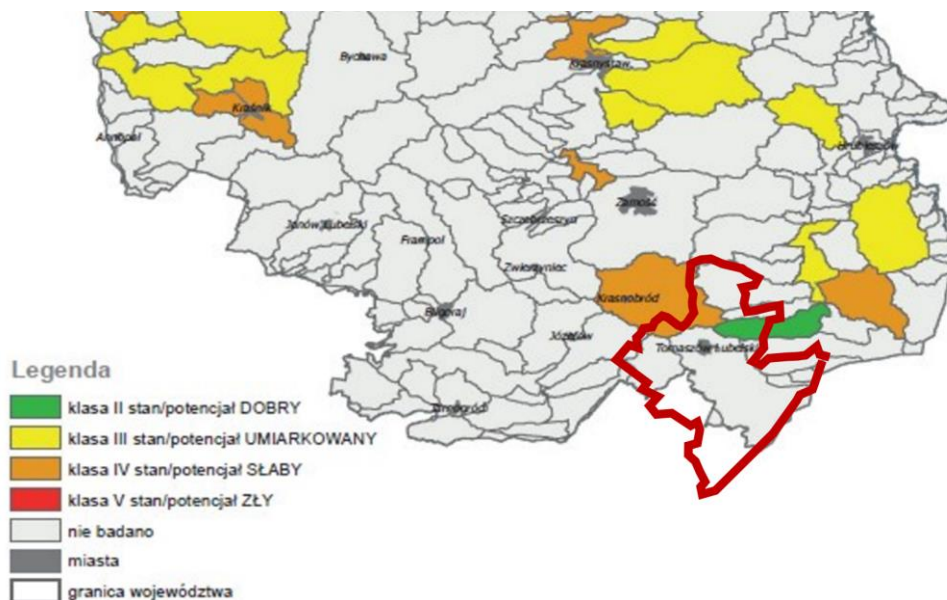
Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - baza danych o Głównych Zbiornikach Wód Podziemnych - GZWP

Zasoby i jakość wód zbiornika kredowego jest ważnym walorem środowiska nieożywionego obszaru partnerstwa; zbiornik wód podziemnych stanowi fragment zasobnej w wodę hydrostruktury tzw. kredy lubelskiej o bardzo wysokich walorach jakościowych, które dodatkowo są chronione przez powierzchniową warstwę lessów.

Wody powierzchniowe

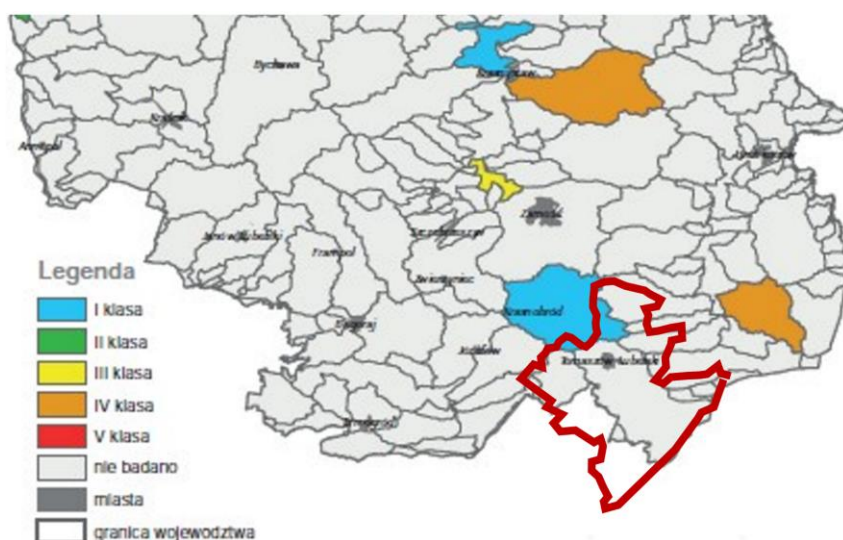
Ocena JCWP (jednolitych części wód powierzchniowych) – co w praktyce oznacza zlewnię poszczególnych małych rzek – nie jest poprowadzona na całego obszaru województwa.

Rycina 9: Klasyfikacja oceny biologicznej stanu jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) południowej części woj. Lubelskiego z nałożonymi granicami partnerstwa ROZ



Źródło: Program ochrony środowiska Województwa Lubelskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027 s.73

Rycina 10: Klasyfikacja oceny hydromorfologicznej stanu jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) południowej części woj. Lubelskiego.



Źródło: Program ochrony środowiska Województwa Lubelskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027 s.73

2.2. Biotyczne elementy środowiska przyrodniczego: charakterystyka

2.2.1. Flora

Dwa parki krajobrazowe na obszarze partnerstwa wyraźnie różnią się od siebie. W Puszczy Solskiej przeważającym typem lasu są świeże bory sosnowe. Charakterystycznym zalesieniem Roztocza Południowego jest buczyna karpacka.

Zdjęcie 2: bory sosnowe w Parku Krajobrazowym Puszczy Solskiej



Źródło: fot. Archiwum ZLPK OZ w Zamościu

Zdjęcie 3: Buczyna karpacka na obszarze Południoworoztoczańskiego Parku Krajobrazowego



Fot: Zespół Lubelskich Parków Krajobrazowych

W Puszczy Solskiej z ciekawszych roślin objętych ochroną należy wymienić: czosnek niedźwiedzi, zachyłkę Roberta, pięć gatunków widłaków, goryczkę wąskolistną, trzy gatunki rosiczek, bagno zwyczajne, kosaćca syberyjskiego, lilie złotogłów, kilka gatunków storczyków, turzycę strunową i bagienną, grążela żółtego i turówkę wonną.

Na terenie Parku Południowego Roztocza dominują żyzne siedliska leśne zajęte przez grąd z dużym udziałem w runie barwinka pospolitego. Uboższe siedliska zajmują bory mieszane. Jedynie na zwydmionym obszarze w okolicach Dębin i Huty Złomy występują bory świeże. Tutaj też, w obniżeniach między wydmowych, w obszarze źródliskowym Tanwi, wykształciły się zbiorowiska torfowisk przejściowych i wysokich. Doliny niewielkich strumieni zajmują łągi. Do osobliwości florystycznych Parku należą: bagnica torfowa, rosiczka okrągłolistna, storczyk krwisty, wilczomlecz migdałolistny.

2.2.2. Fauna

Pasma Roztocza aż w 67% pokryte jest lasami i w tak ogromnym kompleksie leśnym poza niedźwiedziem mamy reprezentowane wszystkie duże ssaki. Są więc: łoś, jelen, dzik i sarna. Z ssaków drapieżnych warto wymienić: wilka i rysia.

Zróżnicowanie geologiczne, bogata rzeźba terenu, położenie w strefie klimatycznej, gdzie ścierają się masy ciepłego i zimnego powietrza, sprzyja różnorodności i bogactwu roślinności. Są to tereny zróżnicowane, tworzone przez łańcuchy wzgórz wapiennych oraz piaszczyste doliny. Jedną z nich jest dolina rzeki Wieprz, która przecina Roztocze Środkowe oraz Roztoczański Park Narodowy.

Żyją tu wszystkie typowe zwierzęta leśne. Między innymi jelenie, sarny, dziki, wilki, lisy, borsuki, kuny, nad wodami wydry, a także okresowo łosie i rysie. W 1979 roku sprowadzono na te tereny bobry, w 1982 roku utworzono ostoję konika polskiego pochodzącego od tarpana i ras lokalnych. W roku 2021 dokonano wsiedlenia niewielkiego stada żubrów w Lasach Janowskich. Choć jest to dość daleko od obszaru analizy, to znowu - trzeba pamiętać, że to jednolity obszar leśny, po którym zwierzęta mogą się swobodnie przemieszczać

Z **awifauny** na terenie Parku Puszczy Solskiej zanotowano gatunki zagrożone w skali globalnej: podgorzałkę i derkacza. Do najbardziej charakterystycznych i jednocześnie najcenniejszych gatunków leśnych należy zaliczyć większość szponiastych: trzmielojad, bielik, jastrząb, krogulec, myszołów, orlik krzykliwy, jarząbek, głuszec, cietrzew, żuraw, dzięcioły: zielonosiwy, zielony, czarny. Na uwagę zasługuje obecność gadożera, który jest regularnie obserwowany w rejonie Puszczy Solskiej. To gatunek skrajnie zagrożony; na Lubelszczyźnie jego liczebność oceniana jest jedynie na 3 – 4 pary.

Ryby. W zimnych i czystych wodach potoków Parku Puszczy Solskiej żyją dwa cenne, również dla wędkarzy gatunki ryb: pstrąg potokowy i lipień. Górne odcinki biegu strumieni przyjęto nazywać „kainą pstrąga i lipienia”. Z awifauny na terenie Parku zanotowano gatunki zagrożone w skali globalnej: podgorzałkę i derkacza.

Drobne ssaki reprezentują: 4 gatunki ryjówek, 7 gatunków nietoperzy, jeża, kreta, łasicę, gronostaja, wiewiórkę pospolitą, chomika europejskiego, popielicę, orzesznicę, żołądnicę, bobra europejskiego, wilka, rysia, dzika, łosia, jelenia, sarnę. Coraz częstsze obserwacje rysia świadczą, iż odbudowuje on swoją populację, dzięki czemu zostanie przywrócony naturalny selekcyjny proces populacji sarny. Obecnie Puszcza Solska jest ostoją ptasią o randze międzynarodowej w ramach programu Natura 2000.

W końcu **owady**. Na uwagę zasługuje występowanie kilku gatunków rzadkich owadów, takich jak: modliszka, mieniak tęczowiec, nadobnica alpejska oraz ciepłolubne gatunki mrówek.

2.3. Decyzje środowiskowe na obszarze partnerstwa dotyczące instalacji PV

Na obszarze partnerstwa nie są lokowane znaczne zakłady przemysłowe a wydawane decyzje dotyczą zazwyczaj inwestycji wodociągowo - kanalizacyjnych oraz energetycznych. W ramach wykonywania SOOŚ i w kontekście celu kierunkowego B jakim jest niezależność energetyczna, szczególnie ważnymi inwestycjami są farmy instalacji PV (fotowoltaicznych) i zestawienie decyzji w tym zakresie zostało tutaj zebrane.

Na wstępie warto przypomnieć, że istnieją ogólne zasady budowy Farm PV gwarantujące minimalizację wpływu tego typu inwestycji na środowisko. Są one następujące:

- Roboty ziemne należy przeprowadzić w okresie pozaletnim ptaków i płazów tj. od 1 września do 15 kwietnia. W razie konieczności wejścia na teren inwestycji w innym terminie Inwestor zobowiązany jest przeprowadzić wizję terenową poprzedzającą wejście na plac budowy

z udziałem ornitologia, w celu stwierdzenia czy nie zostaną zniszczone legi ptaków gniazdujących na ziemi

- Należy przeprowadzać kontrolę wykopów podczas układania podziemnej linii kablowej oraz bezpośrednio przed jej zasypaniem w celu ochrony płazów oraz innych drobnych zwierząt, a w przypadku natrafienia na uwiecznione zwierzęta należy przenieść je w bezpieczne miejsce poza teren przedsięwzięcia.
- panele fotowoltaiczne ustawiane są w rzędach oddzielonych od siebie pasami technicznymi o szerokości od 1 do 10 m. Są one montowane pod kątem 20 do 35 stopni w kierunku południowym lub pod kątem 10 - 15 stopni na kierunku wschód-zachód na stelażach składających się ze stalowo-aluminiowej ramy, profili nośnych oraz elementów mocujących
- montaż stołów na panele nie powinien wymagać kotwienia do betonowych fundamentów
- Preferowane są technologie zakładające dowóz gotowych fabrykatów (tj. elementów prefabrykowanych), co ogranicza wytwarzanie odpadów na placu budowy a tym samym wpływ na środowisko
- Na Farma PV nie powinno się wykonywać placów utwardzonych oraz uzbrajania terenu w sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej wodociągowe czy gazowej
- W razie potrzeby panele mogą być myte czystą wodą dowożoną beczkowitzem.
- panele powinny posiadać specjalną powłokę ograniczającą odbijanie promieni słonecznych, co redukuje efekt "ośnienia" ptaków przelatujących nad farmą fotowoltaicznych. Zastosowanie powłoki antyrefleksyjnej złagodzi lub całkowicie eliminuje także zagrożenia związane imitacją przez panele powierzchni lustro wody.
- wody opadowe z terenów objętych inwestycją powinny swobodnie infiltrować do gleby

Podsumowując: realizacji inwestycji w farmy PV, jeśli jest prowadzona zgodnie z zasadami generuje minimalny wpływ na środowisko.

Jedynym istotnym problemem jest ich gromadzenie, które może być przeszkodą dla dużych zwierząt migrujących. Dlatego farmy PV powinny być lokowane poza korytarzami ekologicznymi. Być może ich gromadzenie w przyszłości może także być zastąpione innymi formami nadzoru automatycznego?¹

Na koniec o pozytywnym wpływie farm PV: panele o mocy nominalnej 1 MW dają rocznie 100 MWh pracy co pozwala na uniknięcie emisji 1450 CO₂ oraz 19 ton SO₂. Takie ilości gazów zostałyby wyemitowane, gdyby taka sama ilość MWh została wyprodukowana przez elektrownie węglowe.

¹ Gdy upowszechnią się lekkie i tanie panele PV zbudowane na bazie perowskitów, być może będzie nimi także przykrywać drogi, co jednocześnie poprawiłoby warunki jazdy i było źródłem energii elektrycznej.

Zestawienie decyzji środowiskowych pokazuje kilka zjawisk.

Po pierwsze – ogromne zróżnicowanie liczny planowanych instalacji PV w różnych gminach. Wynika to z różnic w zapisach w planach przestrzennych. Przykładowo gmina Susiec jest prawie w całości w obrębie parku krajobrazowego i jego otuliny. Plany przestrzenne zabraniają tu lokalizacji tego typu instalacji w obszarach chronionych.

Po drugie – nie wszystkie instalacje, które nawet mają zgodę środowiskową, są realizowane. Muszą mieć one zgodę na przyłączenie do systemu elektroenergetycznego, którą uzyskać coraz trudniej.

2.3.1.Gmina Krynice

Od roku 2020 do chwili obecnej nie było wydawanych przez Gminę Krynice żadnych decyzji środowiskowych dotyczących:

1. farm fotowoltaicznych
2. wież widokowych

2.3.2.Gmina Tarnawatka

Od roku 2020 do chwili obecnej nie było wydawanych przez Gminę Tarnawatka żadnych decyzji środowiskowych dotyczących:

1. farm fotowoltaicznych
2. wież widokowych

2.3.3.Gmina Tomaszów Lubelski

Tabela 2: Farmy fotowoltaiczne (PV) planowane na terenie gminy wiejskiej Tomaszów Lubelski

l.p.	nazwa	Moc (MW)	lokalizacja	pow. (ha)	Investor	Rok
	PV Jeziernia I	2	nr ewid. 1086 położonej w obrębie Jeziernia	b.d.	b.d.	2021
	Rabinówka	42 wraz z systemem magazynowania energii	działek nr ewid. 106, 108, 225, 212 Rabinówka, Gmina Tomaszów Lubelski.	b.d.	b.d.	2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z urzędy gminy

2.3.4. Miasto Tomaszów Lubelski

Tabela 3: Farmy fotowoltaiczne (PV) planowane na terenie gminy miejskiej Tomaszów Lubelski

I.p.	Nazwa	Moc (MW)	lokalizacja	pow. (ha)	Inwestor	rok
1.	PV Łaszczowiecka	5	obręb 1 działki nr 10/3, 11, 12, 13, 243/3 ark. 10 .10/3, 243/3,	5,9 ha	Termosystemy Sp. z o.o. ul. Lwowska 3, 22-600 Tom. Lub.	2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z urzędy gminy

2.3.5. Gmina Bełżec

Tabela 4: Farmy fotowoltaiczne (PV) planowane na terenie gminy Bełżec

I.p.	nazwa	Moc (MW)	lokalizacja	pow. (ha)	Investor	Rok
1.	Brzeziny PV I, II	1 każda	obręb 71 brzeziny	3,3	b.d.	b.d.
2.	Brzeziny PV III , PV IV, PV V,	1 każda	284/1 285 obręb Brzeziny		b.d.	b.d.

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z urzędy gminy

2.3.6. Gmina Susiec

Gminy Susiec nie zostały wydane decyzje środowiskowe za lata 2020-do chwili obecnej dotyczące: farm fotowoltaicznych, wiatraków oraz wież widokowych

2.3.7. Miasto i Gmina Lubycza Królewska

Tabela 5: Farmy fotowoltaiczne planowane na terenie gminy Lubycza Królewska

I.p.	nazwa	Moc (MW)	lokalizacja	pow. (ha)	Investor	rok
1	PV Machnów Nowy	6,5	obręb 0014 Machnów Nowy	b.d.	Copernic Black Sp. z o.o.	
2	PV Lubycza Królewska	b.d.	na dz. 8/15, 8/16, 8/17, 8/19, 8/21, 8/27, 8/28 obręb Machnów Nowy	b.d.	PCWO ENERGY PROJEKT Sp. z o.o.	2023
3	Myślatyn I	1,0	dz. nr 12 obręb Myślatyn	1,5	Ray One Energy	2020
4	PV Zatyle	0,999	nr 320/2, 322	4,80	Inwestor: Grupa Agrosan Sp. z o.o.	2020
5	PV Wołodziejowski	4,0	na działce nr 7/5, obręb 0012 Dyniska Nowe	1,92	Wołodziejowski Sp. z o.o.	2020
6	PV Machów I	0,717	działka nr ewid. 10/23 w m. Machnów Nowy	b.d.	Energia Machnów	2021
7	PV Machów II	0,767	działka nr ewid. 10/23 w m.	b.d.	Energia Machnów	2021

			Machnów Nowy			
8	PV Machów III	0,767	działka nr ewid. 10/23 w m. Machnów Nowy	b.d.	Energia Machnów	2021
9	PV Machów IV	0,767	działka nr ewid. 10/23 w m. Machnów Nowy	4	Energia Machnów	2021
10	PV Żurawce	2	nr 225 obręb Żurawce	1,0	PCWO Energy Projekt	2021
11	PV Kazimierz	1	1/5 obręb Dyniska Nowe	b.d.	Kazimierz Piotrowski.	2022
12	Myślatyn	1	dz. nr 62 obręb Myślatyn	4	SGENERGIA Sp. z o.o	2022
13	PV Hrebenne	7	m. Hrebenne, gm. Lubycza Królewska, dz. nr 106/3	b.d.	Archigon Inwestycje Sp. z o.o.	2023
14	PV Kmicic	49	dz. ewid. 1/1, 1 /2, 1/7, 1/9 w obrębie 0012 Dyniska	b.d.	Kmicic Sp. z o.o	2023
15	PV Zatyle	150	na dz. nr 316, 320/5, 330 i 332/2 obręb ewid. Zatyle	138	Tomasz Karczewski TMP Studio	2023
16	PV Szelnik	60	działek 112 i 114/1 w miejscowości Szalenik	29,12	Green Capitol S.A	2023
17	PV Machnów Nowy	70	Machnów Nowy	53,79	EDP Renewables Polska Solar Sp. z o.o	2023
18	PV Machnów Stary	200	na dz. 2/7 i 5 Machnów Stary	b.d.	SYNERGIO S.A.	2023
19	PV Zatyle	3	działki nr 282 w obrębie Zatyle	1,55	PCWO ENERGY PROJEKT Sp. z o. o.	2024
20	PV Żurawice	3	dz. nr 223/2 w obrębie Żurawce,	1,55	PCWO ENERGY PROJEKT Sp. z o. o.	2024

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z urzędy gminy

2.3.8. Miasto i Gmina Narol

Tabela 6: Farmy PV w gminie Narol – wydane decyzje od 2020

l.2p	nazwa	Moc (MW)	lokalizacja	pow. (ha)	Investor	rok
1	NAROL PV I	1	Lipie, działka o nr ewid. 42	2,3	PPT Andrzejuk PV Sp. z o.o.	2022
2	NAROL PV I	1	Chlewiska działki o nr ewid. 75 i 76, gm		PPT Andrzejuk PV Sp. z o.o.	2022
3	EF Lipie	2	Lipie, gm. Narol, dz. nr 38/1”.	0,90	DKM Przemysław Hudaszek	2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z urzędy gminy

Tabela 7: Farmy PV w gminie Narol -- decyzje w procedowaniu

l.p.	nazwa	Moc (MW)	lokalizacja	pow. (ha)	Investor	
1	Łówcza PV I	16	nr ewid.453/1, w obrębie Łówcza	10,1 łącznie 8,1 pod PV	PCWO ENERGY PROJEKT Sp. z o.o	postępowanie zawieszono do czasu przedłożenia raportu oddziaływania na środowisko w tym oceny oddziaływania na obszary Natura 2000
2	ANTEX PV	70	645/18, 646/4, 647/18, obręb 0009 Łówcza,	87,2	ANTEX II Spółka z o.o	jak wyżej
3	Łówcza PV II	22	na części działki nr 1406, w obrębie Łówcza	30,0	- PCWO ENERGY PROJEKT Sp. z o.o	jak wyżej
4	Narol-Miasto PV	2	o nr ewid.: 2433/2, obręb 0001 Narol-Miasto	4,53	ALPHA PV 43 Sp. z o.o	jak wyżej
5	Chlewiska PV	5	dz. nr 37, 39, 45 w obrębie Chlewiska	2,34	PCWO ENERGY PROJEKT Sp. z o.o.,	jak wyżej
6	Podleśna PV	4	dz. nr 9 w obrębie Podlesina, Gmina Narol	1,6	PCWO ENERGY PROJEKT Sp. z o.o	jak wyżej
7	Łówcza PV III	3	dz. nr 621/2 w obrębie Łówcza,	1,2	PCWO ENERGY PROJEKT Sp. z o.o	jak wyżej

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z urzędy gminy

2.3.9.Gmina Horyniec-Zdrój

Gmina Horyniec-Zdrój od roku 2020 żadnej decyzji w sprawie farm PV oraz wież widokowych.

2.4. Ocena odporności środowiska na degradację

Pod pojęciem odporności na degradację, najogólniej ujmując, należy rozumieć jego podatność na degradujące czynniki zewnętrzne. Jest więc wypadkową naturalnej odporności i skali antropopresji. Ową odporność najczęściej odnosimy do biosfery, hydrosfery i pedosfery.² Determinuje ona sposób użytkowania i zagospodarowania terenów.

2.4.1. Odporność szaty roślinnej na degradację

Odporność szaty roślinnej na degradację rozważana jest w dwóch aspektach:

1. odporności na czynniki degradujące typu antropogenicznego (głównie przemysłu, rekreacji, chemizacji, zmiany stosunków wodnych),
2. odporność na degradujące działania szkodników, chorób i innych czynników pochodzenia naturalnego, osłabiających i wykorzystujących osłabioną biosferę.

Oddziaływanie przemysłu, rekreacji i komunikacji koncentruje się głównie na drzewostanach i runie. Najmniej odporne są drzewostany iglaste, a zwłaszcza monokultury sosnowe, które przeważają w lasach na obszarach miast,

Zupełnie inna jest specyfika roślinności Roztocza. To obszar wzgórz, porośnięte lasami z enklawami pól uprawnych. Doliny wypełnione są piaskami polodowcowymi. Takie zróżnicowanie terenu powoduje, że występuje na tym obszarze aż 47 zespołów roślinnych (19 leśnych i 28 nieleśnych). Wśród typów lasów spotykany jest bór jodłowy i buczyna karpacka. Najbardziej odporne na zniszczenia związane z ruchem turystycznym są drzewostany liściaste,

Kolejnym wskaźnikiem odporności jest żyzność siedlisk leśnych. Do siedlisk najbardziej odpornych zalicza się ols jesionowy, las świeży i las wilgotny. Las mieszany i las wilgotny charakteryzują się średnią odpornością, a bór mieszany, małą odpornością. Najmniejszą odporność ma bór suchy. Odporność siedlisk leśnych ma praktyczne znaczenie w planowaniu przestrzennym przy programowaniu obciążeń rekreacyjnych lasów.

Zgodnie z wytycznymi rekreacyjnego zagospodarowania lasów (wydanymi przez Naczelny Zarząd Lasów Państwowych w 1986r.), lasami o najwyższej przydatności dla rekreacji są lasy na świeżych siedliskach lessowych i świeżych siedliskach borowych w IV i wyższych klasach wieku drzewostanów. Dla tej grupy siedliskowej lasów, przy odpowiednim ich zagospodarowaniu rekreacyjnym, pojemność rekreacyjna waha się w granicach od 16 do 32 osób na 1 ha na dobę. Przekroczenie tej bariery skutkować będzie powolną sukcesywną degradacją lasu. W mieście, przy przewadze lasów na siedliskach lasu świeżego i lasu mieszanego świeżego oraz przy dużej presji rekreacyjnej notuje się istotne zagrożenia lasów z powodu penetracji rekreacyjnej. Stosunkowo wysoką odporność na degradację posiadają lasy na siedliskach wilgotnych, które mają swój

2 Pedosfera (z gr. πέδον pédon „gleba”, σφαῖρα sphaîra „kula”) – powierzchniowa warstwa skorupy ziemskiej,

minimalny udział w mieście. Z rekreacyjnego punktu widzenia są mniej atrakcyjne i rzadziej penetrowane turystycznie.

2.4.2. Odporność hydrosfery na degradację

Odporność hydrosfery na degradację jest jednym z podstawowych wskaźników określających możliwość wykorzystania i zagospodarowania środowiska wodnego. Woda jako labilny komponent środowiska przyrodniczego, jest podatna na zanieczyszczenia i charakteryzuje się dużą dynamiką ich rozprzestrzeniania. Duża wrażliwość wód na zanieczyszczenia idzie w parze ze stosunkowo wysokimi możliwościami regeneracji po wyeliminowaniu źródła degradacji, ponieważ wody, zwłaszcza powierzchniowe płynące, mają naturalne właściwości do samooczyszczania się. O odporności środowiska wodnego na zanieczyszczenia w głównej mierze decydują:

1. wielkość przepływu wód płynących i stan uregulowania koryta rzecznego,
2. pojemność zbiorników wodnych i prędkość wymiany wody w zbiornikach,
3. stan obudowy biologicznej koryt rzecznych i zbiorników wodnych,
4. głębokość zalegania wód podziemnych,
5. związek hydrauliczny wód powierzchniowych z wodami podziemnymi,
6. stopień przepuszczalności podłoża.

Do gospodarstw domowych w większości została doprowadzone wodociągi, ale ze względu na rozproszenie zabudowy nie ma szans na objęcie małych osad zbiorczą siecią kanalizacyjną. Dlatego ważne jest wprowadzanie oczyszczalni przydomowych oraz gniazdowych (obsługujących po kilka gospodarstw położonych w pobliżu).

Stosuje się następujące zasady planistyczne, aby ochronić wody powierzchniowe i podziemne:

1. Należy chronić mokradła, w tym doliny rzek i cieków wodnych oraz pozadolinnych podmokłości, bagien i torfowisk
2. Uporządkować gospodarkę wodno-ściekową,
3. Wykluczyć lokalizację przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, które mogą spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych zgodnie z planem zagospodarowania wodami na obszarze dorzecza,
4. Racjonalnie stosować nawozy sztuczne i chemiczne środki ochrony roślin.

Duża podatność wód czwartorzędowych na zanieczyszczenia powierzchniowe wymusza właściwe rygory dla gospodarki wodno-ściekowej w procesie zagospodarowania terenu. Powinny one polegać na całkowitym zakazie odprowadzania ścieków do gruntu i wód powierzchniowych. Ma to niezwykle istotne znaczenie w sytuacji istniejącego związku hydraulicznego pomiędzy poszczególnymi poziomami wodonośnymi.

2.4.3. Odporność pedosfery na degradację

Odporność gleb na degradację rozpatrywana jest w dwóch kategoriach:

1. **odporności geochemicznej**, wynikającej z fizycznych i chemicznych właściwości gleb, wykształconych w dotychczasowych procesach glebotwórczych. Można to sprowadzić do pojemności kompleksu sorpcyjnego i stopnia jego wysycenia kationami wapnia i magnezu,
2. **odporności biogeochemicznej**, rozumianej jako odporność środowiska glebowo-roślinnego. Oznacza to, że na odporność samej gleby nakłada się biologiczna aktywność szaty roślinnej. Przez to odporność środowiska glebowego może być wzmocniona w zależności od właściwości redukcyjnych szaty roślinnej. Należy podkreślić, iż sama szata roślinna charakteryzuje się dużą zdolnością do pochłaniania i neutralizacji zanieczyszczeń.

Na obszarze partnerstwa podłoże stanowią skały wapienne pokryte warstwą ilów, łatwo wymywanych przez erozję wodną i wietrzną w sytuacji, gdy ze względu na wysoką jakość bonitacyjną gleb na obszarze partnerstwa tylko ok 10% powierzchni terenu zajmują lasy.

2.5. Funkcjonowanie środowiska

2.5.1. Ochrona powietrza i klimat akustyczny

Substancje wskaźnikowe jakości powietrza

Podstawowe wskaźniki jakości powietrza

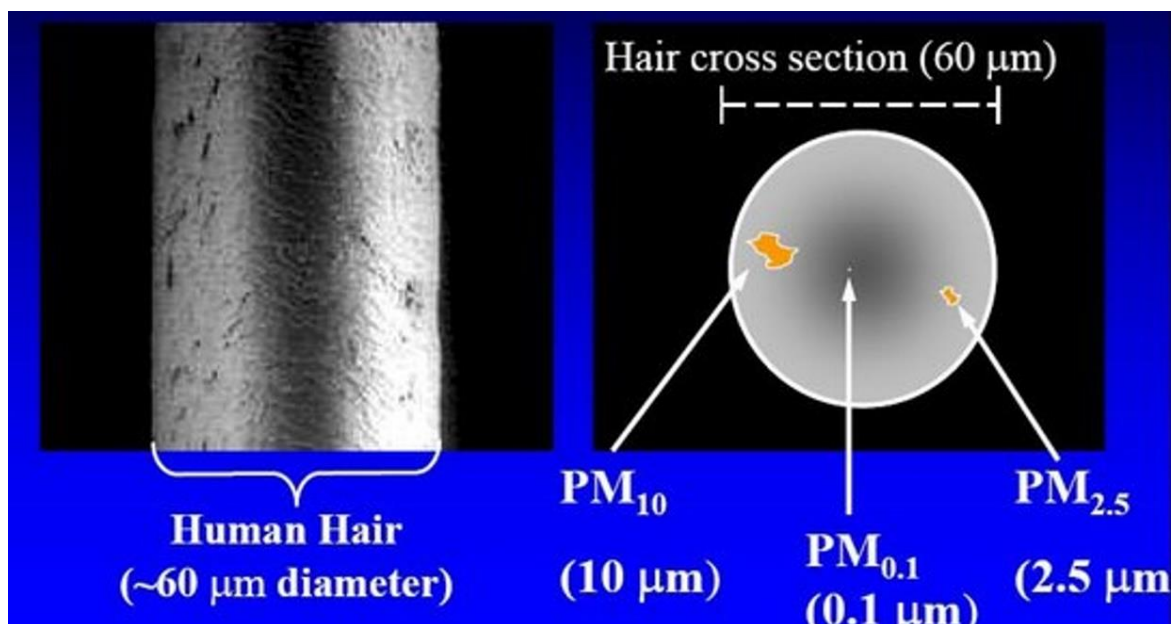
Pyły PM 10 oraz PM 2,5

Pyły o średnicy poniżej 10 mikrometrów absorbowane są w górnych drogach oddechowych i oskrzelach. Wdychane do płuc mogą powodować różne reakcje np. kaszel, trudności z oddychaniem i zadyszkę, szczególnie w czasie wysiłku fizycznego.

Głównym źródłem pyłu PM10 w powietrzu w europejskich miastach jest emisja ze spalania w indywidualnych systemach grzewczych paliw stałych takich jak węgiel, drewno i biomasa oraz z ruchu drogowego, szczególnie z pojazdów z silnikami wysokoprężnymi bez filtrów cząstek stałych.

Pyły o średnicy poniżej 2,5 mikrometra (tzw. pyły drobne PM 2,5) wchłaniane są w górnych i dolnych drogach oddechowych i mogą również przenikać do krwi. Podobnie jak pyły z grupy PM10 mogą powodować kaszel, trudności z oddychaniem i zadyszkę, szczególnie w czasie wysiłku fizycznego. Tego rodzaju pył zawieszony jest uznawany za najgroźniejszy dla zdrowia człowieka. Wszystko dlatego, że pył jest bardzo drobny, a w takiej postaci może się przedostać bezpośrednio do krwiobiegu. Pył drobny o średnicy poniżej 2.5µm jest najbardziej niebezpieczny.

Rycina 11: wielkości pyłów PM 10 oraz PM 2,5 w stosunku do średnicy ludzkiego włosa

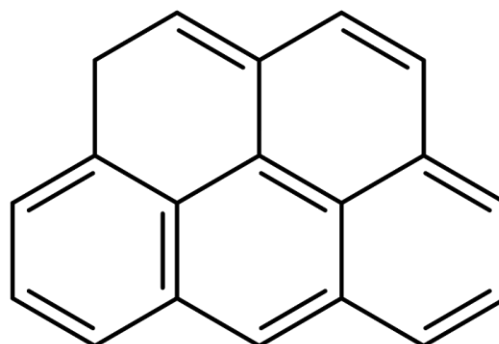


Źródło: University of Southern California

Bezo(a)piren

Benzopireny, dla której substancja najbardziej charakterystyczną i wskaźnikową jest beznoapiren występują w dymie podczas spalania niecałkowitego, m.in. w dymie tytoniowym w smogu powstającym w wyniku niskiej emisji – przede wszystkim wskutek spalania węgla, w mniejszym stopniu – śmieci (najczęściej tworzyw sztucznych) oraz także częściowo jako emisje transportowe. Stężenie benzopirenów w powietrzu jest jednym z parametrów oceny jakości powietrza. Wykazano, że benzoapiren jest powiązany z mutacjami charakterystycznymi dla raka płuc.

Rycina 12: ogólna struktura węglowodorów wielopierścieniowych



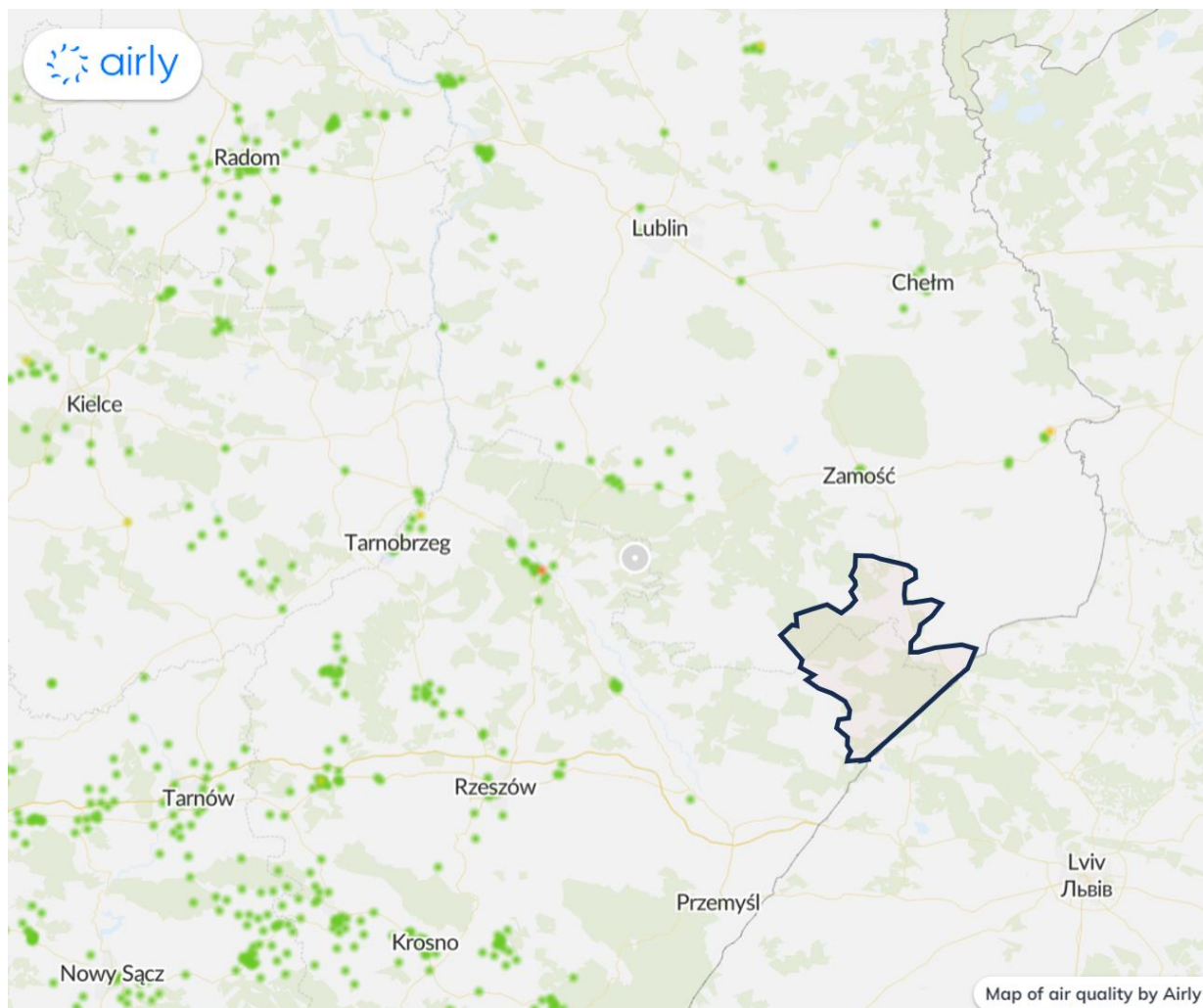
Źródło: wikipedia

Pomiary jakości powietrza atmosferycznego

Standardowe sposoby pomiaru jakości powietrza polegają na zbieraniu pyłu osadzającego się na filtrach, a następnie bardzo dokładne ważenie zmiany wagi filtrów oraz badanie zawartości zgromadzonego osadu. Jest to metoda odniesienia - podstawowa, dająca najbardziej dokładne wyniki, ale zdecydowanie najdroższa w prowadzeniu.

Z powodu kosztów prowadzenia pomiarów, od około dekady coraz częściej stosowane są metody oparte na zakłóceniach światła promienia lasera przez unoszący się pył oraz pomiarach przewodności elektrycznej. Takie metody pomiaru są automatyczne i setki razy tańsze, a kalibrowanie wyników z opisaną wcześniej metodą pozwala osiągnąć wystarczającą dokładność. Największym producentem i dystrybutorem urządzeń tej klasy w Polsce jest firma Airly, która udostępnia mapę wszystkich lokalizacji, gdzie zainstalowane urządzenia pomiarowe tej klasy

Rycina 13: Lokalizacje mierników jakości powietrza firmy Airly w południowo-wschodniej Polsce oraz granice partnerstwa w pełnym składzie.

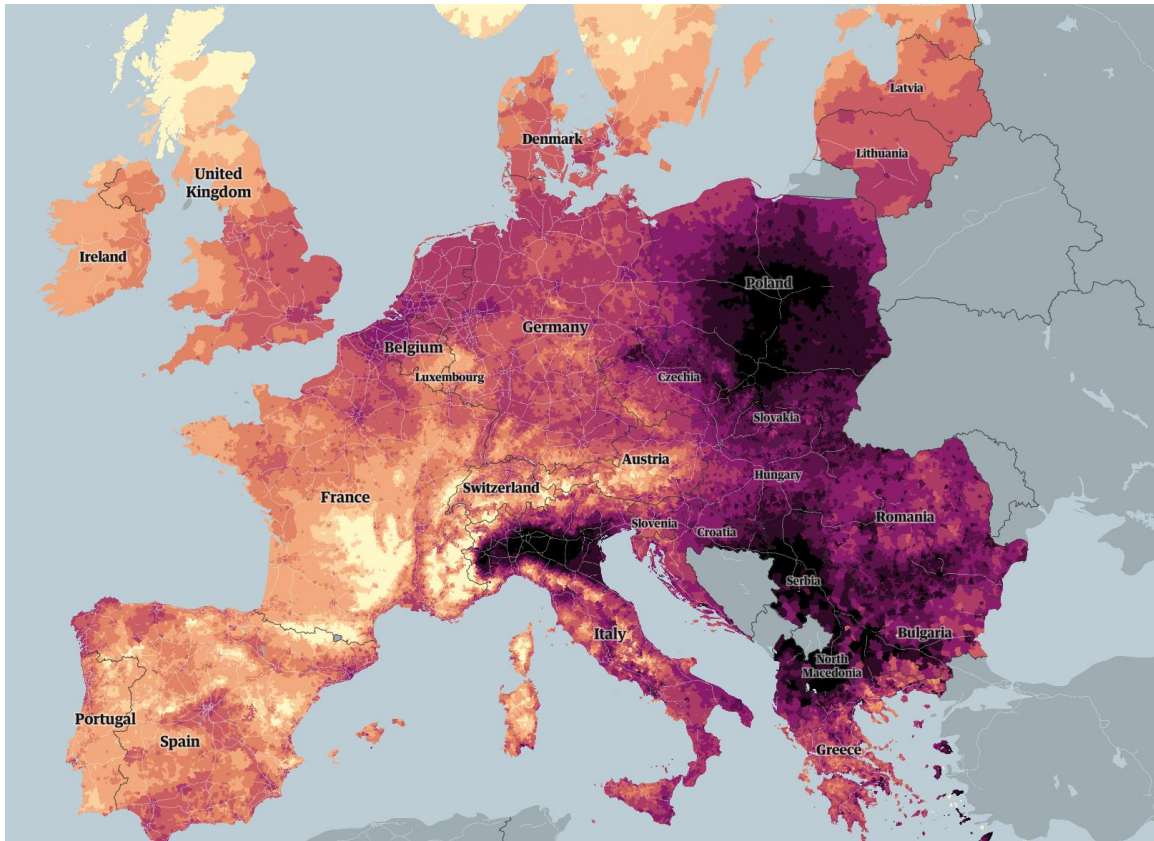


Źródło: <https://airly.org/map/en/>.

Jak widać na mapie, niestety nie ma żadnego miernika badającego stale zanieczyszczenie powietrza na obszarze partnerstwa. Pozostaje nam w tej sytuacji wnioskowanie o trendach w stanie powietrza na podstawie analogii do sytuacji na innych obszarach. Są także wyniki pomiarów jednorazowych, wykonywane w ramach opracowania „Programu Ochrony Powietrza – Strefa Lubelska”, które są przedstawione w dalszej części podrozdziału

Dane agregowane na poziomie ogólnoeuropejskim wyraźnie pokazują, że Polska ma bardzo złą jakość powietrza. Według danych ogólnoeuropejskich, zanieczyszczenia powietrza odpowiadają nawet za 400 tys. przedwczesnych zgonów rocznie.

Rycina 14: Mapa zanieczyszczeń powietrza w Europie

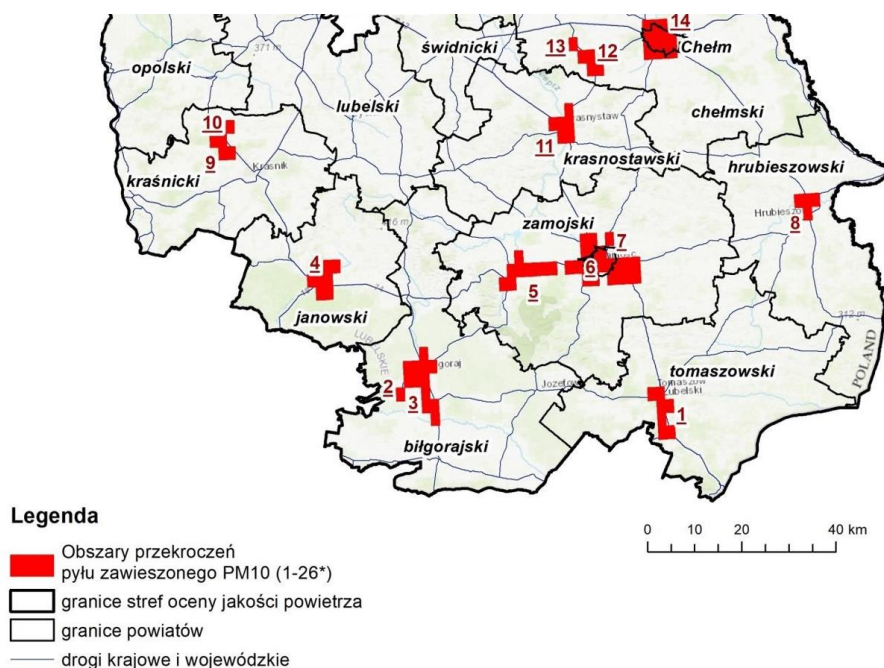


Źródło: <https://www.projektpulsar.pl/struktura/2228314,1,tylko-2-proc-mieszkancow-europy-oddycha-czystym-powietrzem-polska-wypada-fatalnie.read>

Jakość powietrza na obszarze partnerstwa

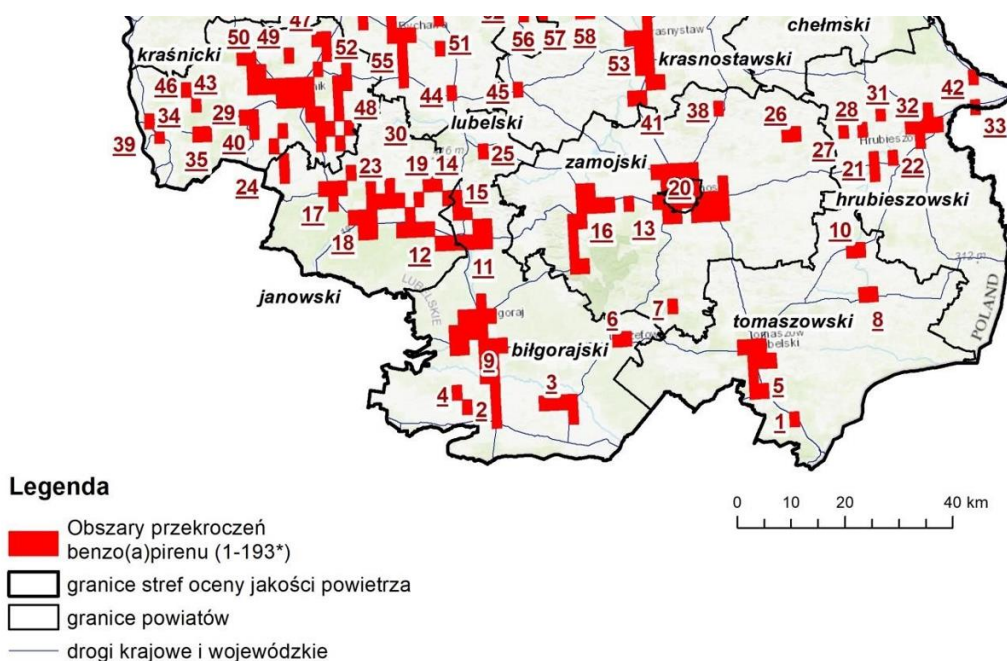
W roku 2020 został przyjęty przez władze regionu dokument „Program Ochrony Powietrza – Strefa Lubelska” zawiera wyniki pomiarów pyłów zawieszonych oraz benzopirenu w miastach powiatowych.

Rycina 15: Zanieczyszczenia pyłem PM 10 w południowej części woj. Lubelskiego



Źródło: Program Ochrony Powietrza – Strefa Lubelska Atmoterm SA s.56, Lublin 2020 rok

Rycina 16: Przekroczenia benzopirenu w południowej części woj. Lubelskiego



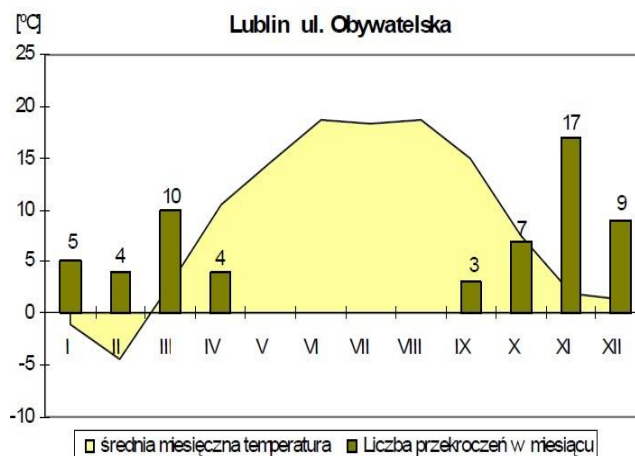
Źródło: Program Ochrony Powietrza – Strefa Lubelska Atmoterm SA s.56, Lublin 2020 rok

Podstawowym źródłem zanieczyszczeń powietrza są systemy grzewcze działające w okresie jesienno-zimowym.

Doskonale ilustruje tę zależność, wykres opracowany na podstawie danych zebranych w Lublinie w 2011 liczby przekroczeń stężenia pyłu PM10 od temperatury powietrza w poszczególnych miesiącach.

Tak samo wyglądałby wykres dla obszaru partnerstwa – gdybyśmy dysponowali wynikami pomiarów z jego obszaru.

Wykres 1: Przekroczenia pyłu PM10 na tle warunków termicznych w Lublinie w 2011r.



Źródło: Ocena Jakości Powietrza w Województwie Lubelskim za 2011 rok, WIOŚ w Lublinie. Lublin, marzec 2012 r.

Tabela 8: Emisje Pyłu PM 10 z budynków położonych w gminach powiatu Tomaszów Lubelski i jednocześnie należących do partnerstwa 'Roztocze Środkowe' z obszaru woj. Lubelskiego.

gmina	liczba bud. będących źródł. emisji	liczba budynków z emisją pyłu PM10 z przedziałów [kg/rok]						średnia emisja z budynku [kg/bud./rok]		
		< 10	10-20	20-50	50-100	100-200	>200	PM10	PM2,5	B(a)P
Krynice	1 250	69	653	454	68	6	0	23,74	23,33	0,0114
Tarnawatka	1 195	43	561	496	84	9	2	26,38	25,92	0,0127
G. Tomaszów Lubelski	3 648	175	1 345	1 805	308	12	3	28,84	28,36	0,0146
M. Tomaszów Lubelski	3 811	1 273	2 205	247	35	30	21	15,22	14,93	0,0063
Bełżec	1 028	25	401	527	71	2	2	27,53	27,05	0,0132
Susiec	2 789	306	1 133	1 189	158	2	1	25,01	24,58	0,0120
Lubycza Królewska	1 499	37	583	647	191	21	20	33,21	32,64	0,0162

Źródło: Program Ochrony Powietrza – Strefa Lubelska Atmoterm SA s.56, Lublin 2020 rok

Dla gmin partnerskich, ale leżących w granicach woj. Podkarpackiego

Tabela 9: Szacowana liczba kotłów, które powinny zostać wymienione w gminach Narol oraz Horyniec-Zdrój celem wypełnienia zapisów uchwały antysmogowej do końca roku 2026.

Lp.	Gmina	suma w latach 2021-2026	
		liczba kotłów	koszt (tys. zł)
61	Horyniec-Zdrój	1 133	16 995
63	Narol	2 108	31 620

Źródło: „Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej..” Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych „EKOMETRIA” Sp. z o.o Rzeszów, 2020

Zanieczyszczenia powietrza z zakładów przemysłowych

Na terenie partnerstwa nie ma dużych zakładów przemysłowych, które emitują duże ilości zanieczyszczeń. Największe przedsiębiorstwa znajdują się w Tomaszowie Lubelskim to .

Przedsiębiorstwa **RST Roztocze** i **WSK Tomaszów Lubelski**. Obie firmy od lat specjalizują się w produkcji lotniczej, dla przemysłu morskiego, maszynowego, kolejnictwa oraz branży transportowej. Jest to przemysł maszynowy, w którym odbywa się obróbka elementów stalowych, ale są niewielkie emisje do atmosfery. **Przedsiębiorstwo SVZ** zajmuje się przetwórstwem owoców i warzyw. W tej branży problemem są odpady organiczne oraz ścieki. Ostatnim znaczącym zakładem na terenie powiatu jest przedsiębiorstwo „**Natura**” w Bełzcu, które specjalizuje się w obróbce drewna.

Na obszarach zabudowanych, istnieje problem „niskiej emisji”, szczególnie odczuwalny w sezonie grzewczym, w porze zimowej, kiedy zadymienie stanowi uciążliwość w najbliższej okolicy i wzrasta zanieczyszczenie powietrza. Źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza są:

- lokalne kotłownie w obiektach użyteczności publicznej,
- paleniska domowe,
- transport samochodowy, głównie generowana na drodze S17

Ważne do realizacji działania, służące ochronie powietrza

Należy kontynuować działania związane z:

1. termomodernizacją budynków, co skutkuje zmniejszeniem zapotrzebowania na ciepło
2. instalacją systemów rekuperacji, co również ogranicza straty ciepła podczas koniecznej stałej wymiany powietrza w pomieszczeniach
3. Wymiany źródeł ciepła z pieców na paliwo stałe (węgiel, drewno) na paliwo gazowe
4. Wymiany pieców na pompy ciepła (najlepsze rozwiązanie)
5. W miejscach, gdzie są budynki wielorodzinne można badać możliwości gromadzenia ciepła w lecie w ogrzewanej w izolowanych zbiornikach. Tak zmagazynowane ciepło jest obecnie w

projektach eksperymentalnych wykorzystywane do ogrzewania budynków mieszkalnych, co pozwala osiągnąć standard zeroemisyjny.

Zagrożenie hałasem

Na terenach wiejskich jest niewielkie ryzyko zagrożenia hałasem. Występuje ono jedynie przy budynkach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie drogi ekspresowej S17.

Realizowana już przebudowa drogi S17 zakładająca poprowadzenie jej na wielu odcinkach nowym szlakiem poza zabudowę oraz budowę w pozostałych miejscach ekranów dźwiękochłonnych zminimalizuje ten problem.

2.6. Obszary i obiekty prawnie chronione

Parki krajobrazowe

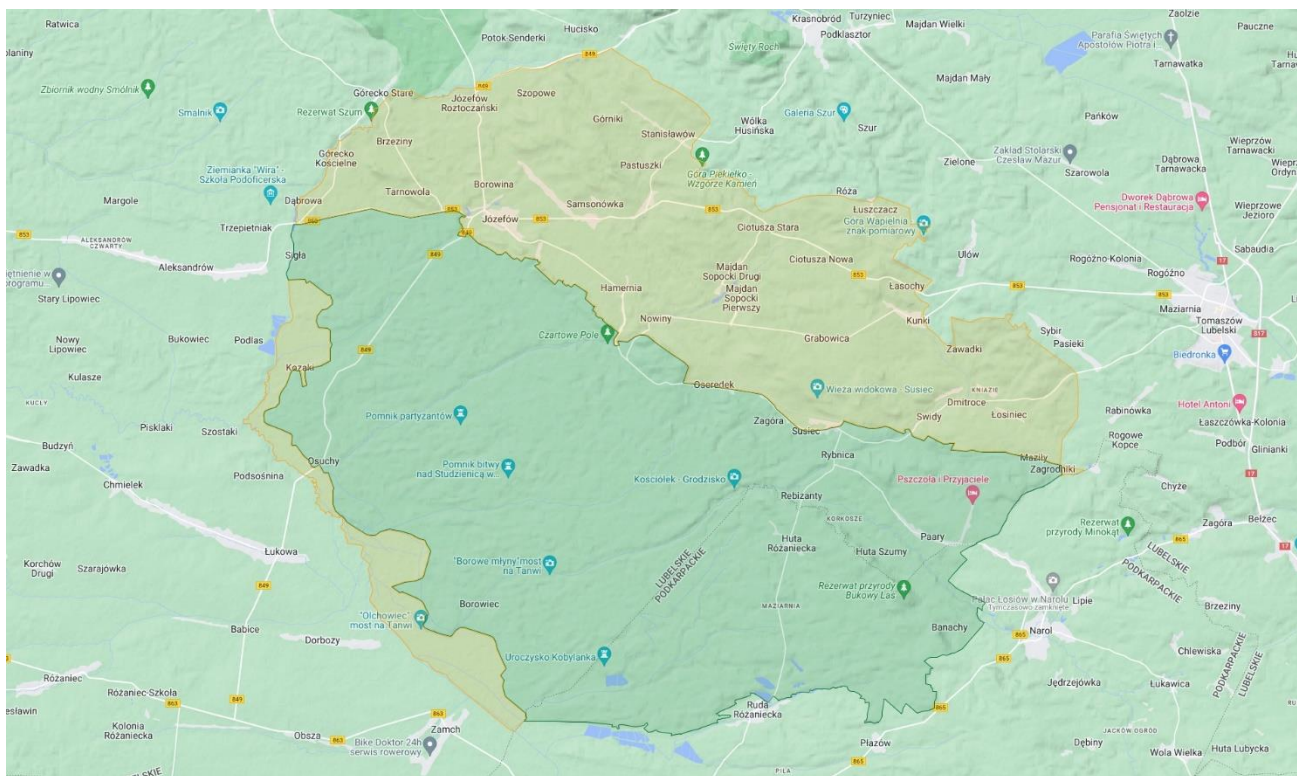
Park Krajobrazowy Puszczy Solskiej

Park obejmuje lesiste, południowo-zachodnie wzgórza części krawędziowej Roztocza, spośród których na uwagę zasługują: kompleksy borów sosnowych o dużym zróżnicowaniu siedlisk – od borów suchych do bagiennych i wilgotnych, kompleksy wydm śródlądowych oraz przetomy dolin rzecznych.

Lasy, jako dominujący element parku, stanowią 85,6% jego powierzchni. Wiek występujących tu drzewostanów w większości nie przekracza 40-60 lat. Kompleksy leśne położone w zewnętrznej części krawędziowej Roztocza poprzecinane są dolinami rzek, takich jak: Jeleń, Łosiniecki Potok, Sopot, Niepryszka, Szum i Tanew. Dna tych dolin porastają łągi.

Najcenniejszą formą geologiczno – topograficzną jest krawędź Roztocza, przez którą przełamują się rzeki: Szum, Sopot, Jeleń, Tanew, Potok Łosiniecki, tworząc system małych wodospadów tzw. “szumów”;

Rycina 17: Park Krajobrazowy Puszczy Solskiej wraz z otuliną



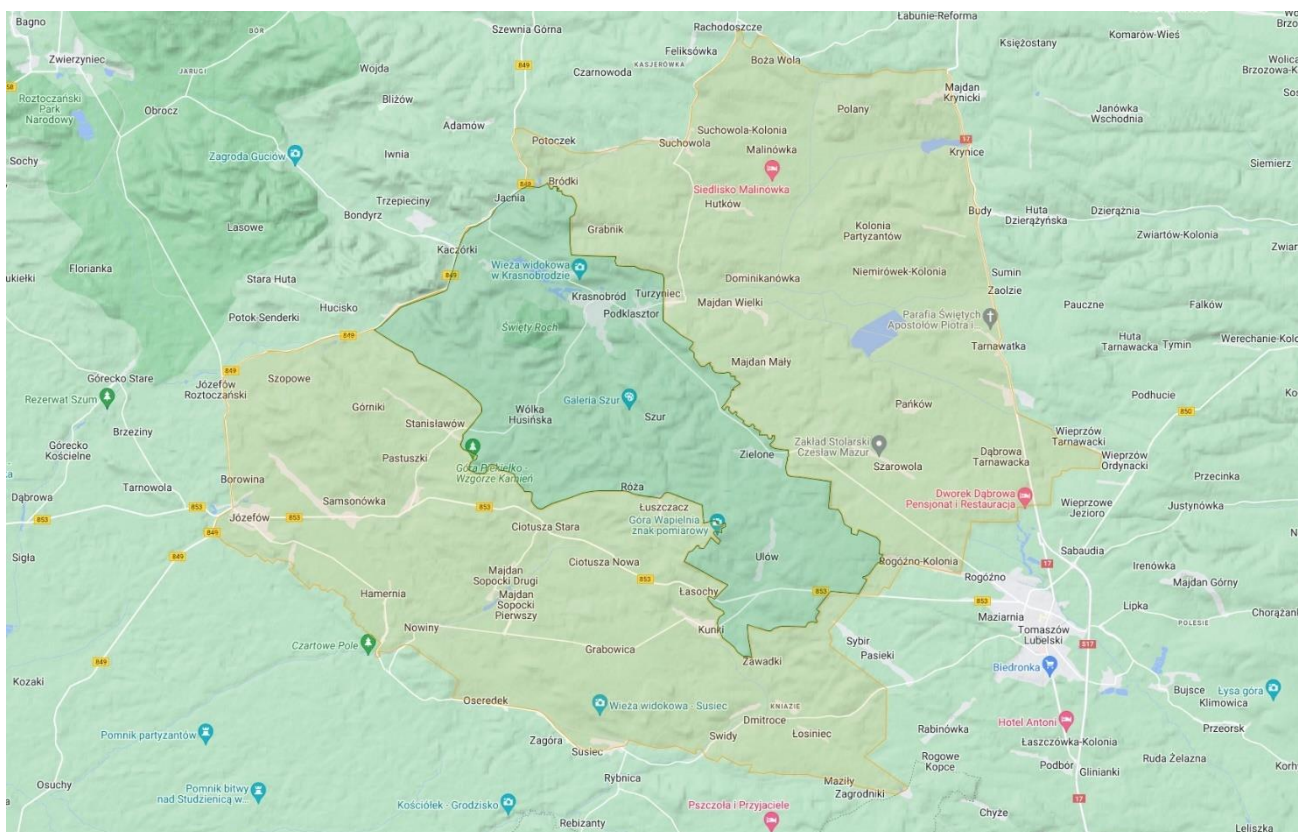
Źródło: <https://parki.lubelskie.pl/parki-krajobrazowe/park-krajobrazowy-puszczy-solskiej/mapy>

Krasnobrodzki Park Krajobrazowy

Krasnobrodzki Park Krajobrazowy położony jest na fragmencie najwyższych wzniesień Roztocza Środkowego przekraczających 350 m n.p.m., na szczytach których znajdują się często wychodnie ostańców podłoża kredowego i trzeciorzędowego. W granicach Parku znajduje się też fragment doliny górnego Wieprza. Północno-zachodnią granicę Parku stanowi granica otuliny Roztoczańskiego Parku Narodowego od strony południowej ma on wspólną otulinę z Parkiem Krajobrazowym Puszczy Solskiej. Takie położenie sprawia, że krajobraz Parku jest urozmaicony we wszystkich jego częściach.

Największą rzeką ubogiego w wody Parku jest Wieprz. Atrakcją są występujące tu podzbooczowe źródła. Najwydajniejsze znajdujące się w Hutkach, Husinach i przy kaplicy „Na wodzie” objęto ochroną pomnikową. W wodach Wieprza oprócz licznych gatunków ryb występują także raki.

Rycina 18: Krasnobrodzki Park Krajobrazowy wraz z otuliną



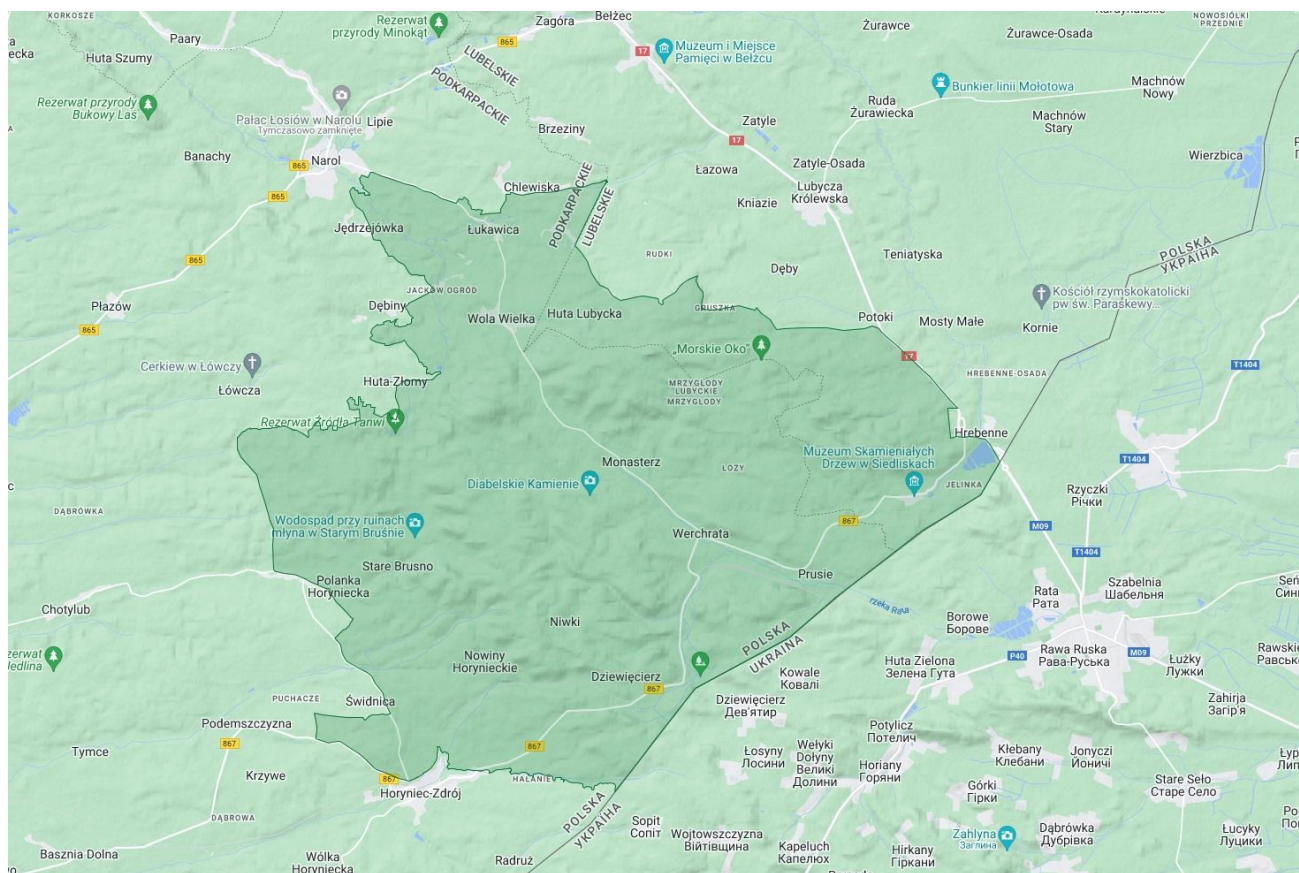
Źródło: <https://parki.lubelskie.pl/parki-krajobrazowe/krasnobrodzki-park-krajobrazowy/mapy>

Południoworoztoczański Park Krajobrazowy

Park obejmuje całą polską część Roztocza Południowego, zwanego także Roztoczem Wschodnim, z najwyższymi na polskim Roztoczu wzniesieniami Wielkiego Działu i Krągłego Goraja (oba o wysokości 390 m n.p.m.). Jest to teren o silnie urozmaiconej rzeźbie. Głównymi rysami rzeźby są krawędzie, zrównania wierzchowinowe i wzgórza ostańcowe, które charakteryzują się spłaszczonymi wierzchołkami oraz stromymi zboczami, poprzecinanymi licznymi suchymi dolinami, wąwozami i jarami. Duże zgrupowanie tych form występuje w okolicy Huty Lubyckiej. Zbudowane z piasków zachowały się dzięki czapie ochronnej z wapieni rafowych oraz dzięki licznym przewarstwieniom piaskowym, które są najbardziej odpornymi skałami Roztocza.

Niezwykłą osobliwością geologiczną Parku, a zarazem atrakcją przyrodniczą i turystyczną, są skrzemieniałe drzewa znajdujące się w okolicy wsi Siedliska. Skrzemieniałości te stanowią główną atrakcję planowane Geoparku i są centralnym obiektem pierwszego priorytetu (cel A: turystyka) Strategii Partnerstwa.

Rycina 19: Południoworoztoczański Park Krajobrazowy



Źródło: <https://parki.lubelskie.pl/parki-krajobrazowe/poludnioworoztoczanski-park-krajobrazowy/mapy>

Rezerwaty

Czartowe Pole

Rezerwat krajobrazowy o powierzchni 63,71 ha, utworzony w 1958r. w pobliżu miejscowości Hamernia, na pograniczu gmin Susiec i Józefów. Powierzchnia 26,66 ha jest objęta ochroną ścisłą (Leśnictwo Hamernia), reszta 37,05 ha podlega ochronie częściowej (Leśnictwa Karczmisko). Utworzony celem zachowania w naturalnym stanie odcinka potoku Sopot, w miejscu jego przełomu przez strefę krawędziową Roztocza Środkowego, wraz z pięknymi wodospadami, wypłukanymi przez wodę w piaskowcu trzeciorzędowym. Kaskady te są odmienne od spotykanych w rezerwacie “Nad Tanwią”. Trudno się w nich bowiem doszukać jakiegokolwiek regularności. Działanie wody na różnej odporności podłoże doprowadziło do silnego postrzępienia krawędzi wodospadów, nadając im niepowtarzalny charakter. Niemal całe dno doliny porastają naturalne lasy łąkowe, jedynie na małych wylesionych płatach zastąpione przez podmokłe łąki. Niższe partie zboczy pokrywa wilgotny bór sosnowo-jodłowo-świerkowy, w wyższych strefach przechodzący w jodłowy z domieszką sosni i świerków. Wierzchowiny zajmują bory sosnowe z udziałem mniej dorodnych jodeł i świerków. Z rzadkich roślin spotyka się m. in.: zanokcicę skalną i zieloną, narecznicę szerokolistną, paprotnik

kolczysty, kruszczyk szerokolistny, storczyk plamisty, parzydło leśne, paprotkę zwyczajną, zachyłka Roberta. Z interesujących przedstawicieli fauny występuje tu płochacz pokrzywnica, pliszka górską.

Nad Tanwią

Rezerwat ścisty, krajobrazowy, o powierzchni 41,33 ha, utworzony w 1958r. koło wsi Rebizanty, w gminie Susiec. Utworzony dla zachowania naturalnego stanu malowniczego i charakterystycznego krajobrazu doliny rzeki Tanew i potoku Jeleń, w miejscu ich przełomu przez strefę krawędziową Roztocza Środkowego. Największą osobliwością rezerwatu jest ciąg 24 progów powstałych w skalistym korycie, na zaledwie 200 m zakolu Tanwi. Tworzą one bardzo widowiskowe, choć niewielkie wodospady, zwane tu “szumami” lub “szypotami”. Są to wypłukane wodą progi tektoniczne, o wysokości kilkudziesięciu centymetrów, ułożone bardzo regularnie, zgodnie z kierunkiem spękań utworów kredowych Roztocza. Największy z nich znajduje się w sąsiedztwie rezerwatu na Jeleniu i ma ok.1,5 m wysokości. Bardzo malownicze są całe doliny obu płynących tu rzek. Dna dolin porastają łęgi olszynowe oraz miejscami olsy z udziałem jodły i świerka. Niższe partie zboczy porastają bory mieszane, wilgotne, jodłowo-świerkowe z dużą domieszką sosny, które w wyższych partiach stoków przekształcają się w bór jodłowy ze znaczną domieszką świerka i sosny. Wierzchowiny porasta bór sosnowy. Z gatunków chronionych i rzadkich występuje tu, rosnący dywanowo, widłak jałowcowaty oraz bez koralowy i porzeczek alpejski. Na torfowiskach przejściowych i niskich, przy ujściu Jelenia do Tanwi, można spotkać: przygielkę białawą, bagnicę torfową, turzycę bagienną i strunową i rosiczki (okrągłolistną, długolistną i pośrednią). W rezerwacie gnieździ się wiele gatunków rzadkich ptaków, jak: pliszka górską, płochacz pokrzywnica, zimorodek i bocian czarny.

Nowiny

Rezerwat częściowy, torfowiskowy utworzony w 1999r., o powierzchni 3,80 a, w pobliżu wsi Nowiny, w gminie Susiec. Rezerwat utworzony w celu zachowania roślinności wodnej i torfowiskowej bagienek śródleśnych. Obejmuje szereg niewielkich, bardzo płytkich jezior śródleśnych, otoczonych wąskim pasem torfowisk przejściowych. Jego sąsiedztwo stanowią młode drzewostany sosnowe. Z roślin chronionych i rzadkich występują tu: grzybień północny, rosiczki (okrągłolistna, pośrednia i długolistna), bagno zwyczajne, turzyca bagienna, bagnica torfowa, bobrek trójlistkowy.

Piekietko

Rezerwat ścisty, geologiczny, o powierzchni 1,24 ha, utworzony w 1962 roku w pobliżu miejscowości Łaszczówka, w gminie i nadleśnictwie Tomaszów Lub. Utworzony dla zachowania skupiska 68 głazów narzutowych (piaskowce krzemieniowe) przyniesionych przez lodowiec. Największe z nich mają do 10 m obwodu. Powierzchniowe badania archeologiczne wykazały, iż jest to prawdopodobnie prasłowiańskie miejsce kultowe. Ma ono charakter budowli ziemnej, w postaci wałów o wysokości od 4 do 6 m, które obecnie mają u podstawy 20 do 30 m szerokości. Usypane są z pisaku i otaczają pierścieniem pole o średnicy ok. 50m.. Na nim, a częściowo i na wałach, pozornie beładnie, spoczywają głazy. Na części z nich widoczne są miseczkowate zagłębienia, mogące być

wynikiem ludzkiej działalności. Miejsce to nazwane jest przez miejscową ludność “Piekietkiem” lub “Uroczyskiem”.

Skrzypny Ostrów

Rezerwat częściowy, florystyczny, o powierzchni 1,77 ha utworzony w 1967 r. w nadleśnictwie Tomaszów Lub, w pobliżu siedziby leśnictwa Skrzypny Ostrów (2km), w gminie Tarnawatka.

Został utworzony w celu zachowania fragmentu starego lasu naturalnego pochodzenia, ze stanowiskiem modrzewia polskiego. Modrzew polski jest endemicznym polskim gatunkiem występującym licznie tylko w Górach Świętokrzyskich., ubogie jego stanowiska rozsiadane są głównie w pasie Wyżyn Środkowopolskich. Tak więc znajdujące się tu skupisko modrzewia jest stanowiskiem kresowym, jednym z najdalej wysuniętych na wschód. Liczy 18 modrzewi o obwodach od 32 do 92 cm i wysokości od 29 do 36 m.. Jest zagrożone sukcesją buczyny, ponieważ obecne warunki siedliskowe znacznie utrudniają naturalne odnowienia. Dopiero, w roku 1990, po raz pierwszy w historii rezerwatu, zaobserwowano naturalne odnowienia modrzewia, co daje nadzieję na zachowanie go w rezerwacie. Rezerwat położony jest w obrębie kompleksu leśnego Werechanie.

W drzewostanie przeważają: buk pospolity, dąb szypułkowy i sosna pospolita, w domieszce występuje: osika, grab zwyczajny, jodła pospolita i brzoza brodawkowata. Na wschód od rezerwaty przebiegają granice naturalnego, gromadnego zasięgu jodły (w odległości ok.3 km) i buka (ok.15km).

Jalinka

Rezerwat zlokalizowany w miejscowości Siedliska (gm. Lubycza Król.) w kompleksie leśnym przylegającym do granicy Państwa. Powierzchnia 3,80 ha. Ochroną objęte naturalne stanowisko grądowe z udziałem jodły, rzadkich i chronionych gatunków runa oraz skamieniałymi drzewami licznie występującymi – leśna ostoja genowa.

Zarośle

Rezerwat leśny, o powierzchni 64,02 ha, utworzony w 1998 roku w miejscowości Ulów, w gminie Tomaszów Lub. Utworzony celem ochrony lasów jodłowo-bukowych (starodrzewu jodły 110-letniego, pojedyncze okazy do 130 lat), z udziałem sosny, świerka, grabu i lipy.

Machnowska Góra

Rezerwat zlokalizowany w gminie Lubycza Królewska na północno-zachodnim stoku Machnowskiej Góry. Powierzchnia 25,30 ha. Ochroną objęte stanowisko roślinności kserotermicznej – florystyczna ostoja genowa.

Rezerwat Sołokija

Rezerwat Sołokija przyrody położony na terenie wsi Dziewięcierz, w gminie Horyniec-Zdrój, w powiecie lubaczowskim, w województwie podkarpackim. Jest zlokalizowany w granicach Południoworoztoczańskiego Parku Krajobrazowego. Przedmiotem ochrony są naturalne skupiska

jałowca pospolitego o zróżnicowanych, osobliwych formach. Jałowcom towarzyszy bogata szata roślinna, będąca swoistą osobliwością tej części Roztocza.

Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne są to zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk, jak: naturalne zbiorniki wodne i śródleśne “oczka wodne”, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nie użytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamienie itp.

Stawy w Tarnawatce”

Użytek ekologiczny o nazwie "Stawy w Tarnawatce" (w obrębie Leśnictwa Pańków) o wielkości ponad 333 ha. Obejmuje on zbiorniki wodne o nazwach: Jan Dolny, Sobieski, Płomień, Rucznicza, Jasna Toń, Czarny, Pasternik, Czerwony, Wycieranki, Kępa, Świtez, Gopło, Smreczyca, Morskie Oko, Lei oraz Toń. Jest to największa ostoja fauny wodno-błotnej w południowo-wschodniej Polsce, spełniająca kryteria konwencji o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe jako środowisko życiowe ptactwa wodnego.

Biała Góra

Użytek zlokalizowany na południowym stoku wzgórza między miejscowościami Justynówka i Majdan Górny (gmina Tomaszów Lub.). Powierzchnia użytku – 20 ha. Jest to zbiorowisko roślinności kserotermicznej (popularnie nazywanej kresową) z licznymi gatunkami rzadkimi i chronionymi. Występuje tu między innymi: wisienka karłowata, miłek wiosenny, len złocisty, zawilec wielkokwiatowy, powojnik prosty, ożota zwyczajna, ostrożeń panoński, oman wąskolistny.

Jedlina

Użytek zlokalizowany w miejscowości Potoki, w gminie Lubycza Królewska, w Nadleśnictwie Tomaszów Lub. Powierzchnia 13,92 ha. Celem ochrony jest zachowanie drzewostanów jodłowych i bukowo-jodłowych o charakterze zbliżonym do naturalnego, położonych przy północno-wschodniej granicy ich zasięgu występowania w Europie. Występuje tu ponad 100-letni drzewostan jodłowy.

Jałowce

Użytek zlokalizowany w miejscowości Huta Lubycza, w gminie Lubycza Królewska, w Nadleśnictwie Tomaszów Lub. Powierzchnia 35,07 ha. Ochroną objęte halizny i płazowiny porośnięte w około 70% jałowcem pospolitym, często pomnikowych wymiarów (do 7 m wysokości i 40 lat)

Żurawce

Użytek zlokalizowany na północno-zachodnim stoku Machnowskiej Góry w gminie Lubycza Królewska. Powierzchnia 3,45 ha. Ochroną objęte stanowisko roślinności kserotermicznej – florystyczna ostoja genowa.

Korhynie

Użytek zlokalizowany na granicy gmin Jarczów i Lubycza Królewska na lewym zboczu doliny Sołokiji. Powierzchnia 5,74 ha. Ochroną objęte zbiorowiska roślinności kserotermicznej z bardzo bogatym stanowiskiem obuwika.

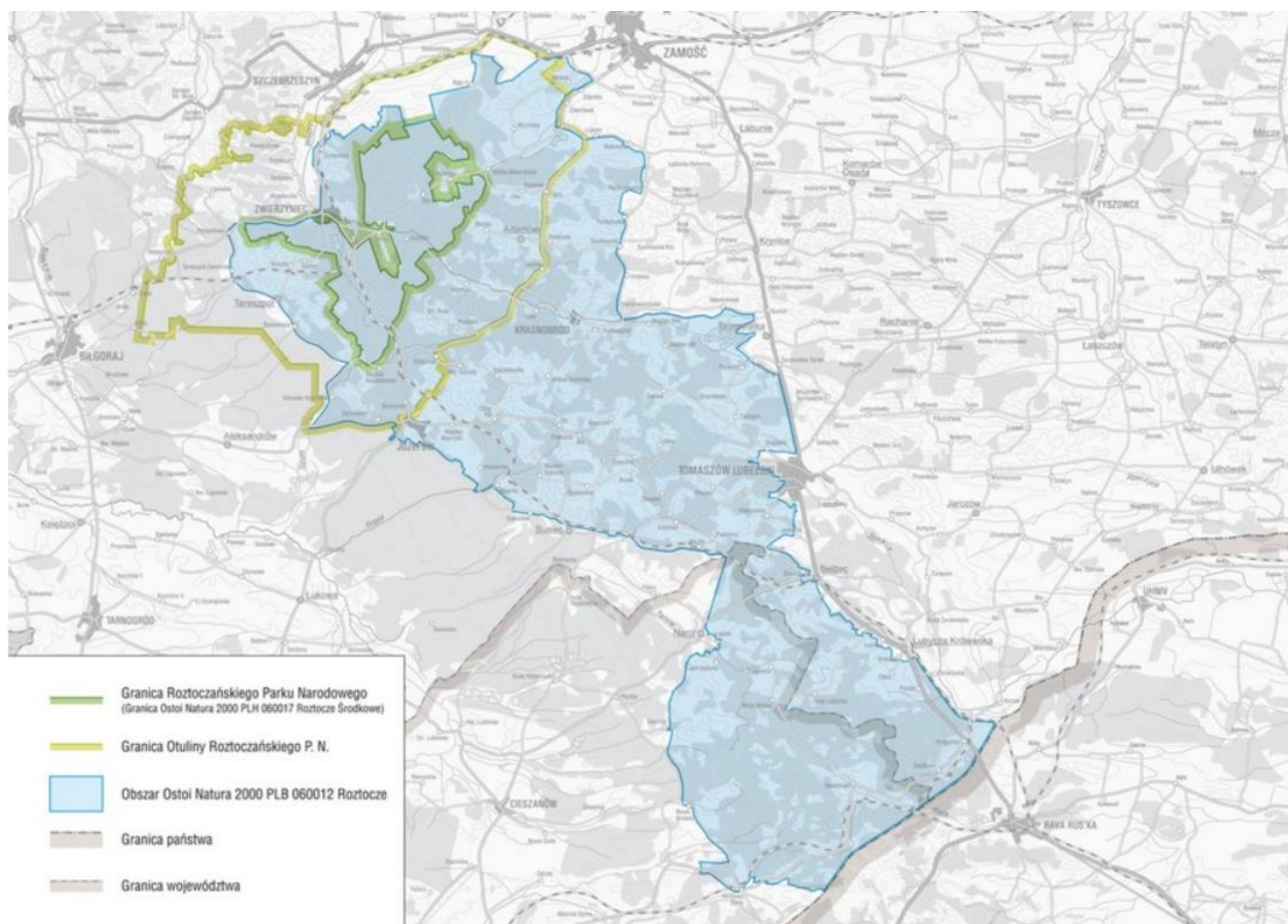
Obszary Natura 2000

Obszar Natura 2000 Roztocze obejmuje cały Roztoczański Park Narodowy i jednocześnie wykracza znacznie poza jego granice.

Obejmuje swym zasięgiem Roztocze Środkowe i Wschodnie oraz fragmenty Padołu Zamojskiego i Kotliny Sandomierskiej, sięgając granicy polsko-ukraińskiej. Nad obszarem nadzór sprawuje Dyrektor Parku (w granicach RPN) oraz Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Lublinie – na pozostałej jego części. Roztoczański Park Narodowy zajmuje około 9% powierzchni Obszaru Natura 2000 Roztocze, stanowiąc najważniejszy bastion gatunków będących przedmiotem ochrony – przede wszystkim ptaków leśnych.

Aby to osiągnąć niezbędne jest zachowanie należytej łączności biocenotycznej z sąsiadującymi obszarami Natura 2000 (Puszcza Solska i Uroczyska Puszczy Solskiej – od południa i zachodu; Lasy Janowskie i Uroczyska Lasów Janowskich – od zachodu; Niedzieliski Las, Niedzielska, Kąty, Hubale, Doliny Łabuńki i Topornicy – od północy i północnego wschodu; Debry, Św. Roch, Uroczyska Lasów Adamowskich, Sztolnie w Senderkach – od wschodu) oraz utrzymanie drożności, zidentyfikowanych i opisanych pod względem uwarunkowań przyrodniczych korytarzy ekologicznych.

Rycina 20: Obszar Natura 2000 Roztocze oraz Roztoczański Park Narodowy wraz z otuliną



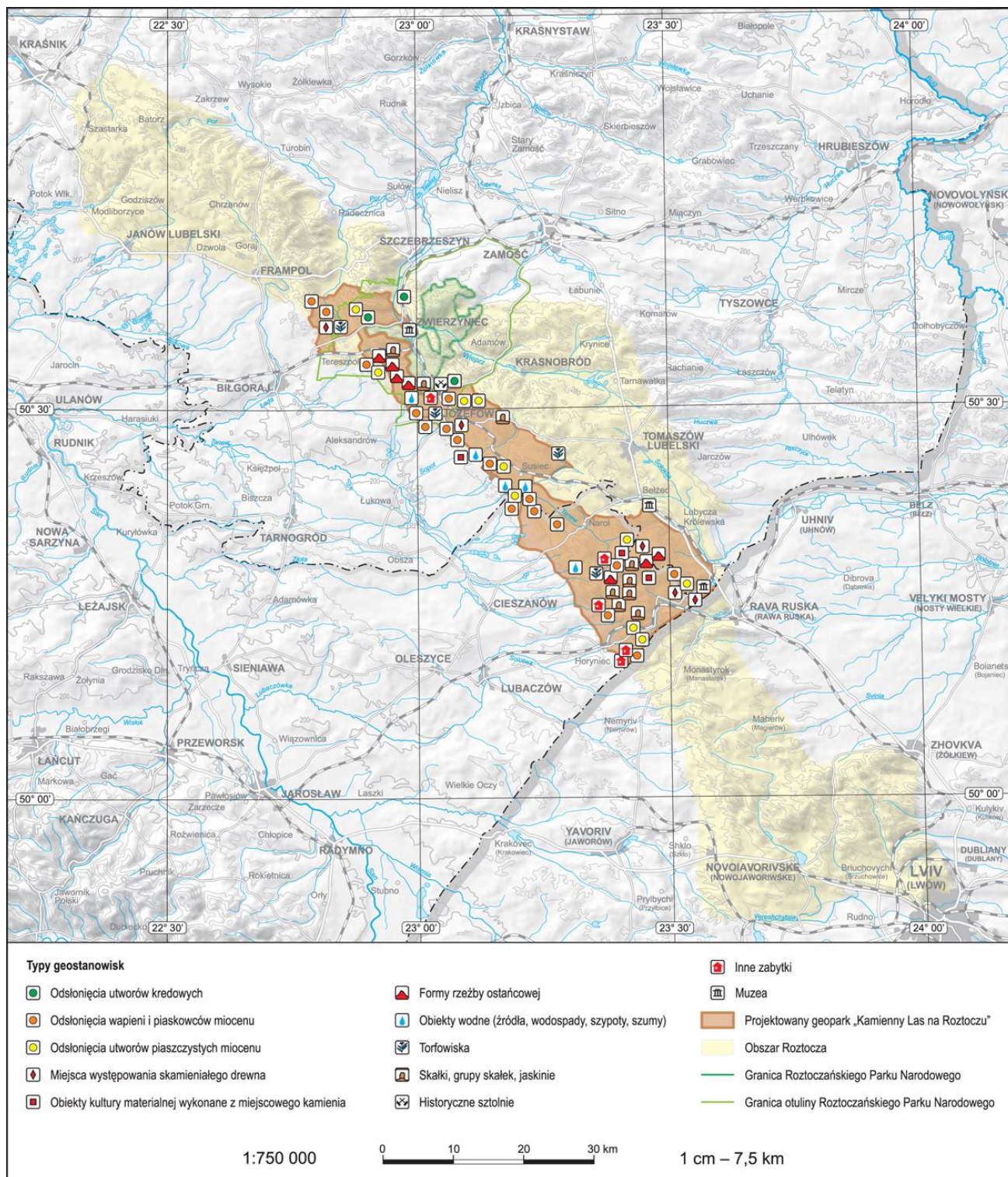
Źródło: serwis internetowy Roztoczańskiego Parku Narodowego.

Geopark „Kamienny Las”

Geoparki to forma ochrony przyrody oraz edukacji przyrodniczej skupiona na zabezpieczeniu oraz ekspozycji struktur geologicznych. Utworzenie Geoparku „Kamienny Las” jest dopiero postulowane i trwają w tym zakresie prace przygotowawcze. Działanie partnerstwa „Roztocze Środkowe” jest ważnym elementem procesu tworzenia nowego Geoparku i jednocześnie strukturą, która będzie rozwijać turystykę między innymi w oparciu o prezentację stanowisk geologicznych regionu.

Najbliżej Roztocza położonym i świetnie działającym Geoparkiem jest „Geopark Świętokrzyski” (<https://geopark.pl>), natomiast jedynym polskim Geoparkiem transgranicznym – a taki międzynarodowy, bo polsko-ukraiński status ma mieć Geopark „kamienny Las” – jest Geopark „Łuk Mużakowa” (<http://geopark.muzakowski.pl>).

Rycina 21: Postulowane granice polskiej części Geoparku „Kamienny Las”(zaznaczone na pomarańczowo) na tle granic Roztocza (zaznaczone na żółto)



Źródło: serwis internetowy Roztoczańskiego Parku Narodowego.

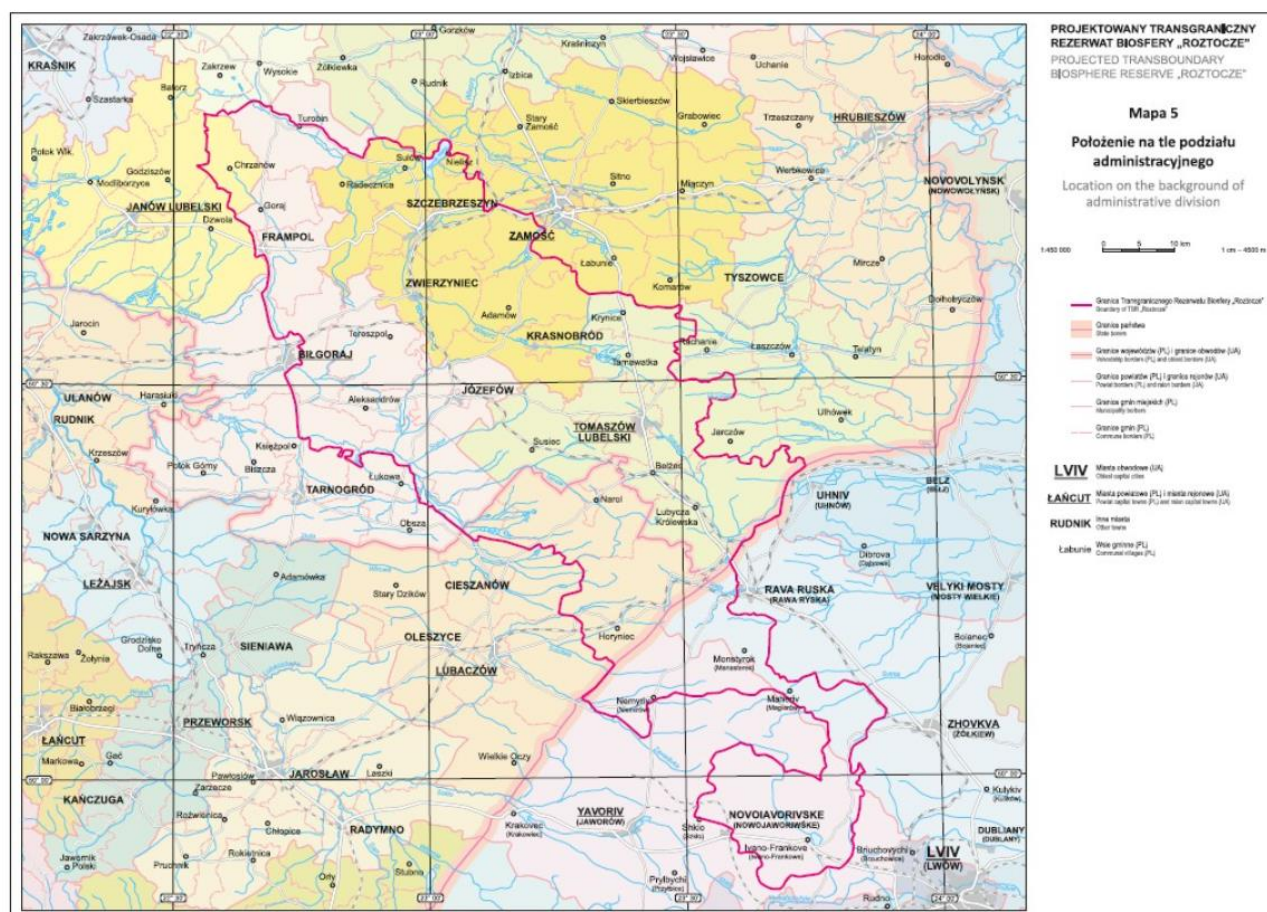
Transgraniczny Rezerwat Biosfery „Roztocze”

Status rezerwatu biosfery nadawany jest obszarom charakterystycznym dla poszczególnych biomów Ziemi, o wybitnych, wyróżniających się w skali światowej walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Początkowo Rezerwaty pełniły przede wszystkim funkcje ochronne, naukowe i edukacyjne. Obecnie poprzez praktyczne zastosowanie nauk przyrodniczych, społecznych, ekonomii i edukacji służą doskonaleniu mechanizmów zrównoważonego rozwoju podejmowanych w duchu partnerstwa wszystkich uczestników życia społecznego dla poprawy warunków życia ludzi i wysokiej jakości środowiska.

19 czerwca 2019 roku Transgraniczny Rezerwat Biosfery „Roztocze” uzyskał został formalnie przyjęty na listę Rezerwatów Biosfery UNESCO

W przypadku Roztocza ważnym celem utworzenia Rezerwatu Biosfery była potrzeba koordynacji ochrony przyrody i środowiska na obszarze Polski oraz Ukrainy. Można sadzić, że docelowo trzy struktury obejmujące zbliżony obszar: Euroregion Roztocze, Transgraniczny Rezerwat Biosfery „Roztocze” oraz Geopark „Kamienny Las”, będą ze sobą ściśle współpracować.

Rycina 22: Obszar projektowanego Transgranicznego Rezerwatu Biosfery „Roztocze”, a podział na jednostki administracyjne po stronie Polski oraz Ukrainy.



Źródło: <https://roztoczanski.pn.pl/pl/2-uncategorised/65-trb-roztocze>

3. Analizowany projekt Strategii: treść i powiązania z innymi dokumentami

3.1. Wizja, misja, obszary rozwojowe

Misja Partnerstwa „Roztocze Środkowe” brzmi:

Wzmocnić społecznie i gospodarczo obszar Partnerstwa

Przyjęto dwa cele strategiczne Partnerstwa:

1. „Turystyka” - Przekształcić istniejące potencjały turystyczne Partnerstwa w produkty turystyczne;
2. „Klimat” - Zapewnić bezpieczeństwo energetyczne gminom partnerstwa w sposób przyjazny dla klimatu i środowiska oraz możliwie tani.

3.2. Powiązania z innymi dokumentami strategicznymi

W tym podrozdziale zestawiono opisy dokumentów strategicznych trzech poziomach (międzynarodowym, krajowym, regionalnym), przy czym opisy dwóch wyższych poziomów mają charakter szczegółowy.

Jeśli spojrzymy na ewolucję tych dokumentów w czasie (czego tutaj nie dokonano) widać coraz wyższy status jakie uzyskują zagadnienia ochrony środowiska oraz ochrony przed zmianami klimatu. Widać także powiązanie zagadnień środowiskowych ze sprawami społecznymi.

3.2.1. Przegląd dokumentów europejskich oraz zawartych w nich celów środowiskowych

Nazwa dokumentu	Główne cele środowiskowe
Dokumenty europejskie	
<p>„Europa 2020” Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu. Komunikat Komisji Europejskiej z 03.03.2010.</p>	<p>Strategia wyznacza trzy ogólne, wzajemnie za sobą powiązane, priorytety:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● rozwój inteligentny, tj. rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji, m.in. poprzez podniesienie jakości edukacji, wspieranie transferu innowacji i wiedzy, pełne wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych, a także wdrażanie innowacji w formie produktów i usług, które służyć będą wzrostowi gospodarczemu, tworzeniu nowych miejsc pracy i rozwiązywaniu problemów społecznych, ● rozwój zrównoważony, tj. wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej dla przeciwdziałania zmianom klimatu, degradacji środowiska, utracie bioróżnorodności oraz niezrównoważonemu wykorzystywaniu zasobów, a także dla zwiększenia spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej, poprawy efektywności energetycznej oraz większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, ● rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu, tj. wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną, m.in. poprzez wzrost poziomu zatrudnienia, inwestowanie w kwalifikacje, modernizowanie rynków pracy i systemów szkoleń, zwalczanie ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz zmniejszenie nierówności w obszarze zdrowia. <p>Ponadto, Strategia zawiera wytyczone przez Komisję nadrzędne, wymierne wzajemnie ze sobą powiązane cele szczegółowe UE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ osiągnięcie 75% wskaźnika zatrudnienia osób w wieku 20-64 lat, między innymi poprzez wzrost zatrudnienia kobiet i osób starszych oraz lepszą integrację migrantów na rynku pracy, ○ przeznaczanie 3% PKB Unii na inwestycje w działalność badawczo-rozwojową, w tym poprawę warunków prywatnej działalności badawczo-rozwojowej w UE, ○ osiągnięcie celów „20/20/20” w zakresie klimatu i energii, w tym ograniczenie emisji dwutlenku węgla co najmniej o 20% w porównaniu z poziomem z 1990 r., lub nawet o 30%, jeśli pozwolą na to warunki, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w naszym całkowitym zużyciu energii do 20% oraz zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20%, ○ ograniczenie liczby osób przedwcześnie kończących naukę szkolną do 10%, zdobywanie wyższego wykształcenia przez co najmniej 40% osób z młodego pokolenia, tj. w wieku 30-34 lat,

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">o zmniejszenie liczby osób zagrożonych ubóstwem o 20 mln, tj. o 25%. |
|--|--|

Nazwa dokumentu	Główne cele środowiskowe
Dokumenty ONZ	
<p>„Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030”. Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne Organizacji Narodów Zjednoczonych w dniu 25 września 2015 r.</p>	<p>Rezolucja wyznacza 17 celów zrównoważonego rozwoju i 169 powiązanych z nimi zadań, których założeniem jest przestrzeganie praw człowieka w odniesieniu do wszystkich ludzi oraz osiągnięcie równości płci i wzmocnienie pozycji wszystkich kobiet i dziewcząt. Globalne, współzależne i niepodzielne cele Agendy dotyczą:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) wyeliminowania ubóstwa, 2) wyeliminowania głodu, poprawy odżywiania i zrównoważonego rolnictwa, 3) zdrowego życia i dobrobytu, 4) wysokiej jakości edukacji, w tym uczenia się przez całe życie, 5) równości płci i wzmocnienia pozycji kobiet i dziewcząt, 6) zrównoważonej gospodarki zasobami wodnymi, zapewniającymi dostęp do wody i warunków sanitarnych, 7) zrównoważonej, nowoczesnej energii w przystępnej cenie, 8) zrównoważonego, stabilnego i inkluzywnego wzrostu gospodarczego oraz godnej pracy, 9) stabilnej infrastruktury, zrównoważonego uprzemysłowienia i innowacyjności, 10) zmniejszania nierówności w krajach i między krajami, 11) bezpiecznych i zrównoważonych miast i osiedli sprzyjających włączeniu społecznemu, 12) zrównoważonej konsumpcji i produkcji, 13) przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom, 14) ochrony i zrównoważonego wykorzystywania oceanów, mórz i zasobów morskich,

Nazwa dokumentu	Główne cele środowiskowe
Dokumenty europejskie	
	<p>15) ochrony i zrównoważonego użytkowania ekosystemów lądowych, w tym lasów, zwalczania pustynnienia, powstrzymywania i odwracania procesu degradacji gleby oraz powstrzymania utraty różnorodności biologicznej,</p> <p>16) dostępu do wymiaru sprawiedliwości oraz odpowiedzialnych instytucji sprzyjających włączeniu społecznemu,</p> <p>17) globalnego partnerstwa na rzecz zrównoważonego rozwoju. Realizacja wyznaczonych celów ma zapewnić równowagę pomiędzy trzema aspektami zrównoważonego rozwoju: gospodarczym, społecznym i środowiskowym.</p>
<p>Europejski Zielony Ład „The European Green Deal” Communication from the commission to the european parliament, the european council, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions. COM(2019) 640 final.</p>	<p>Europejski Zielony Ład stanowi nową strategię UE na rzecz wzrostu, którego korzyści są większe niż koszty. Jest to plan na trzy nadchodzące dekady, dotyczący zbudowania zrównoważonej gospodarki unijnej poprzez dostrzeżenie w wyzwaniach związanych z klimatem i środowiskiem naturalnym możliwości we wszystkich obszarach polityki oraz przeprowadzenie transformacji, która będzie sprawiedliwa i sprzyjająca włączeniu społecznemu. Dokument ten wyznacza unijny cel uczynienia z Europy pierwszego kontynentu neutralnego pod względem klimatu do 2050 r., przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności przemysłu i zapewnieniu sprawiedliwego przejścia dla dotkniętych regionów i pracowników. Kluczowe aspekty dokumentu dotyczą 7 obszarów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. czysta energia – obniżenie emisyjności systemu energetycznego Unii przy założeniu dalszej dekarbonizacji i większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii w systemie energetycznym, aktualizacji w 2023 r. krajowych planów w dziedzinie energii i klimatu państw członkowskich Unii w celu osiągnięcia w 2050 r. zerowej emisji gazów cieplarnianych, 2. zrównoważony przemysł – polityka przemysłowa oparta na gospodarce o obiegu zamkniętym, dotycząca w szczególności zasobochłonnych sektorów, takich jak przemysł odzieżowy, budownictwo, elektronika i tworzywa sztuczne, z założeniem, że do 2030 r. wszystkie opakowania w Unii Europejskiej powinny nadawać się do ponownego wykorzystania lub recyklingu, w strukturze konsumpcji nastąpi odejście od produktów jednorazowego lub ograniczonego użytku na rzecz wynajmu towarów i usług oraz produktów wielokrotnego użytku, trwałych i naprawialnych, a ponadto nastąpi redukcja marnotrawstwa oraz dalszy rozwój technologii cyfrowych, 2. budowa i renowacja – zapewnienie lepszej charakterystyki energetycznej budynków publicznych i prywatnych, poprzez odpowiednią politykę cen energii zachęcającą do budowy budynków energooszczędnych, projektowanie zgodne z gospodarką o obiegu zamkniętym, zwiększoną cyfryzację, uodparnianie budynków na klimat oraz surowe egzekwowanie przepisów dotyczących charakterystyki energetycznej budynków, 3. zrównoważona mobilność – zwiększenie ograniczeń emisji pochodzących ze wszystkich rodzajów transportu (drogowego, kolejowego, lotniczego i wodnego) o 90% do 2050 r., przy założeniu wzrostu znaczenia transportu multimodalnego, zwiększenia transportu ładunków kolejną lub drogą wodną, zwiększenia podaży zrównoważonych paliw alternatywnych dla transportu, ograniczenia zanieczyszczeń powodowanych przez transport w miastach, a także wprowadzenia technologii cyfrowych oraz cen za transport odzwierciedlających jego wpływ na środowisko, 4. od pola do stołu – zapewnienie bezpiecznej, bogatej w wartości odżywcze i wysokiej jakości żywności, której produkcja wywiera jak najmniejszy wpływ na środowisko, poprzez wspieranie rolników i rybaków, ograniczenie stosowania i zależności od chemicznych pestycydów, nawozów i antybiotyków, a także gospodarkę o obiegu zamkniętym od produkcji po konsumpcję, 5. ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i ekosystemów – ochrona w obszarach Natura 2000, zwiększenie bioróżnorodności przestrzeni miejskich, ograniczenie stosowania nawozów i pestycydów w rolnictwie, poprawa jakości i zwiększenie powierzchni lasów, rozwój niebieskiej gospodarki, 6. eliminowanie zanieczyszczeń, zarówno powietrza, wody, gleby oraz produktów konsumenckich – poprzez lepsze monitorowanie, raportowanie i zapobieganie, w tym ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących z przemysłu oraz chemikaliów, z uwzględnieniem przywrócenia naturalnych funkcji ziemi i wód powierzchniowych.

Nazwa dokumentu	Główne cele środowiskowe
Dokumenty europejskie	
<p>Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej – Ramowa Dyrektywa Wodna, zmieniona dyrektywami</p> <p>2455/2001/WE, 2008/32/WE, 2008/105/WE, 2009/31/WE, 2013/39/UE, 2013/64/UE, 2014/101/UE.</p>	<p>Ramowa Dyrektywa Wodna ustanawia ramy działania w dziedzinie polityki wodnej oraz zobowiązuje państwa członkowskie do racjonalnego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych. Dyrektywa ma na celu poprawę ochrony wód śródładowych (powierzchniowych, przejściowych, przybrzeżnych i podziemnych) w aspekcie ilościowym i jakościowym, wspieranie zrównoważonego ich wykorzystania, ochronę ekosystemów wodnych oraz od wód zależnych, zapewnienie zaopatrzenia w dobrej jakości wodę powierzchniową i podziemną, a także zmniejszenie skutków powodzi i susz.</p> <p>W dokumencie podkreśla się konieczność koordynacji działań w odniesieniu do wód powierzchniowych i podziemnych należących do tego samego systemu ekologicznego, hydrologicznego i hydrogeologicznego. Państwa członkowskie powinny podjąć działania dla wyeliminowania zanieczyszczeń wód powierzchniowych przez substancje priorytetowe oraz stopniowej redukcji zanieczyszczenia przez inne substancje.</p>

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Strategii Rozwoju Ponadlokalnego dla Partnerstwa „Obszar Funkcjonalny Miasta Płocka”

Nazwa dokumentu	Główne cele środowiskowe
<p>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylecia dyrektywy 2001/81/WE.</p>	<p>Dyrektywa ma służyć osiągnięciu długoterminowego celu Unii dotyczącego jakości powietrza, zgodnego z wytycznymi Światowej Organizacji Zdrowia, oraz unijnych celów dotyczących ochrony różnorodności biologicznej i ekosystemów – poprzez zmniejszenie poziomów i depozycji zanieczyszczeń powietrza, powodujących zakwaszanie, eutrofizację i powstawanie ozonu poniżej krytycznych ładunków i poziomów określonych w konwencji LRTAP, a ponadto przyczynia się do osiągnięcia zwiększonych synergii między polityką unijną w zakresie jakości powietrza a innymi politykami, zwłaszcza polityką klimatyczno-energetyczną.</p> <p>W celu zbliżenia się do osiągnięcia poziomów jakości powietrza, które nie wywołują znacznych negatywnych skutków i zagrożeń dla zdrowia ludzkiego i środowiska, dokument ten ustanawia zobowiązania państw członkowskich w zakresie redukcji emisji antropogenicznych zanieczyszczeń do atmosfery: dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x), niemetanowych lotnych związków organicznych (NMLZO), amoniaku (NH₃) i pyłu drobnego (PM_{2,5}).</p> <p>Dyrektywa zawiera również wymóg sporządzania, przyjmowania i wdrażania krajowych programów ograniczania zanieczyszczenia powietrza oraz monitorowania emisji zanieczyszczeń i ich skutków, jak również przekazywania na ten temat informacji.</p>
<p>Biała Księga. Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania, 01.04.2009, KOM(2009) 147 wersja ostateczna.</p>	<p>Dokument przedstawia cel unijnych ram na rzecz adaptacji, tj. osiągnięcie w UE takiej zdolności adaptacji, by mogła ona stawić czoła skutkom zmian klimatu.</p> <p>Unijne ramy będą wdrażane etapowo i obejmują: tworzenie trwałych podstaw wiedzy na temat oddziaływania i skutków zmian klimatu w UE, m.in. poprzez ustanowienie systemu wymiany informacji; włączenie adaptacji do kluczowych dziedzin politycznych UE, tj. polityki zdrowotnej i społecznej, sektora rolnictwa i leśnictwa, różnorodności biologicznej, ekosystemów i wody, obszarów przybrzeżnych i morskich oraz systemów produkcyjnych i infrastruktury fizycznej; stosowanie kombinacji instrumentów politycznych (instrumenty rynkowe, wytyczne, partnerstwa publiczno-prywatne) celem zapewnienia skutecznej realizacji procesu adaptacji; oraz nasilenie międzynarodowej współpracy w zakresie adaptacji.</p>

Nazwa dokumentu	Główne cele środowiskowe
<p>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/851 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2008/98/WE w sprawie odpadów.</p> <p>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy.</p>	<p>Dyrektywa ustanawia środki służące ochronie środowiska i zdrowia ludzkiego, poprzez zapobieganie powstawaniu i zmniejszenie ilości odpadów oraz negatywnego wpływu ich wytwarzania i gospodarowania nimi oraz przez zmniejszenie całkowitego wpływu użytkowania zasobów i poprawę efektywności takiego użytkowania, co ma zasadnicze znaczenie dla przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz dla zapewnienia konkurencyjności Unii w perspektywie długoterminowej. Dokument ustala hierarchię postępowania z odpadami (zapobieganie, przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku, unieszkodliwianie), która powinna przekładać się na kolejność priorytetów w przepisach prawa i polityce, dotyczących zapobiegania powstawaniu odpadów oraz gospodarowania nimi.</p> <p>Gospodarowanie odpadami ma być prowadzone bez narażania zdrowia ludzkiego oraz bez szkody dla środowiska, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) bez zagrożenia dla wody, powietrza, gleby, roślin lub zwierząt; b) bez powodowania uciążliwości przez hałas lub zapachy oraz c) bez niekorzystnych skutków dla terenów wiejskich lub miejsc o szczególnym znaczeniu. <p>W celu poprawy efektywności gospodarki odpadami państwa członkowskie zobowiązane są do podejmowania działań na rzecz stworzenia wystarczającej i zintegrowanej sieci instalacji do unieszkodliwiania odpadów i instalacji do odzysku zmieszanych odpadów komunalnych, z uwzględnieniem najlepszych dostępnych technik.</p>

3.2.2. Przegląd dokumentów krajowych oraz zawartych w nich celów środowiskowych

Nazwa dokumentu	Główne cele środowiskowe
	Dokumenty krajowe
<p>Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030).</p> <p>Załącznik do Uchwały nr 239 Rady Ministrów z dn. 13 grudnia 2011 r.).</p>	<p>Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 stanowi najważniejszy dokument strategiczny dotyczący zagospodarowania przestrzennego kraju. Zawarta w dokumencie wizja przestrzennego zagospodarowania Polski w 2030 roku opiera się na pięciu oczekiwanych cechach przestrzeni: konkurencyjności i innowacyjności, spójności wewnętrznej, bogactwie i różnorodności biologicznej, bezpieczeństwie oraz ładzie przestrzennym. W dokumencie przedstawiono 6 celów i obszarów interwencji, spośród których za najważniejsze ze środowiskowego punktu widzenia należy uznać:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● - kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych, obejmujący m. in. zmniejszenie obciążenia środowiska emisjami zanieczyszczeń do wód, atmosfery i gleby, działania mające na celu osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód i związanych z nimi ekosystemów, racjonalizację gospodarowania zasobami wód, kształtowanie naturalnej retencji, dbałość o jakość przestrzeni otaczającej i krajobraz (w tym wzmocnienie spójności przestrzeni przyrodniczej i stopnia ochrony krajobrazu rolniczego, ochronę przestrzeni wyjątkowych; ochronę najlepszych gleb rolniczych i leśnych; rewitalizację obszarów zdegradowanych oraz rekultywację terenów przemysłowych; zmniejszenie obciążeń środowiska emisjami z transportu, zwiększenie wykorzystania surowców wtórnych ● zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utratę bezpieczeństwa energetycznego, obejmujący m.in. przeciwdziałanie zagrożeniu utraty bezpieczeństwa energetycznego i odpowiednie reagowanie na nie, ograniczenie emisji CO₂, poprawę efektywności przesyłu, zaopatrzenia i zużycia energii, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, minimalizację ryzyka powodziowego oraz zwiększanie dyspozycyjnych zasobów wodnych, ● przywracanie i utrwalanie ładu przestrzennego, obejmujący m.in skuteczną ochronę jakości i tożsamości krajobrazu naturalnego i zurbanizowanego oraz oszczędne i racjonalne użytkowanie terenu.

Nazwa dokumentu	Główne cele środowiskowe
<p>Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dn. 14 lutego 2017 r.</p>	<p>To kluczowy dokument na szczeblu krajowym w obszarze średnio- i długofalowej polityki rozwoju kraju w wymiarze gospodarczym, społecznym i przestrzennym.</p> <p>Celem głównym Strategii jest stworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.</p> <p>Dla jego realizacji sformułowano cele szczegółowe, główne obszary koncentracji działań i kierunki interwencji, spośród których do najistotniejszych celów środowiskowych należy zaliczyć: poprawę stanu zdrowia obywateli oraz efektywności opieki zdrowotnej, zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności (obejmujące wzrost efektywności i atrakcyjności transportu publicznego, ograniczenie negatywnego wpływu transportu na stan powietrza, rozwój elektromobilności, a także promocję ruchu rowerowego), poprawę bezpieczeństwa energetycznego kraju (w tym nowe, nisko- i zeroemisyjne moce wytwórcze, także OZE, technologie magazynowania energii), poprawę efektywności energetycznej (w budownictwie, przedsiębiorstwach, ciepłownictwie, transporcie, ograniczenie strat w przesyłce energii), reindustrializację (zmniejszenie energochłonności, zasobo- i materiałochłonności procesów przemysłowych, poprawa efektywności energetycznej, obniżenie emisyjności) i restrukturyzację sektora górnictwa węglowego oraz zarządzanie zasobami środowiska przyrodniczego zapewniające ich dobry stan (woda, powietrze, gleby, różnorodność biologiczna, krajobraz, zasoby geologiczne, odpady).</p>

Nazwa dokumentu	Główne cele środowiskowe
<p>Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030. Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dn. 17.09.2019 r.</p>	<p>KSRR2030 to podstawowy dokument strategiczny polityki regionalnej państwa. Położono w nim nacisk na rozwój zrównoważony całego kraju, czyli zmniejszenie dysproporcji w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego różnych obszarów, głównie miejskich i wiejskich. Jako cel główny Strategii wskazano efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju.</p> <p>Dla realizacji polityki regionalnej wyznaczono 3 cele szczegółowe, dotyczące: zwiększenia spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym i przestrzennym, wzmocnienia regionalnych przewag konkurencyjnych oraz podniesienia jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie.</p> <p>W ramach celów szczegółowych uwzględniono aspekty dotyczące rozwoju kapitału społecznego (aktywizacji, podnoszenia kompetencji i umiejętności oraz wzmocnienia poczucia tożsamości i integracji społeczności lokalnej), wsparcia kultury (w tym dziedzictwa niematerialnego oraz zwiększania dostępu do dóbr i usług kultury), wsparcia placówek edukacyjnych (w tym kształcenia ustawicznego, rozwoju srebrnej gospodarki), kompleksowej poprawy jakości powietrza (ograniczenia zjawiska niskiej emisji na obszarach zurbanizowanych, efektywnego energetycznie niskoemisyjnego ciepłownictwa systemowego, wymiany kotłów, termomodernizacji, działań edukacyjnych), racjonalnego gospodarowania przestrzenią i zapewnienia ładu przestrzennego (rewitalizacji i rekultywacji, nadania nowych funkcji zdegradowanym obszarom miejskim, dostosowania obszarów zurbanizowanych do zmian klimatu i wymogów ochrony środowiska, ograniczenia suburbanizacji i przeciwdziałania dekoncentracji osadnictwa, rozwoju obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych), zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego (gospodarki o obiegu zamkniętym, innowacji w zakresie technologii, produktów i usług, dostosowania przedsiębiorstw do standardów środowiskowych), rozwijania i integrowania systemów transportu zbiorowego, rozwoju transportu nisko- i bezemisyjnego (w tym elektromobilności), wykorzystania potencjału OZE, poprawy gospodarowania odpadami i oczyszczania ścieków.</p>
<p>Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej. Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dn. 16 lipca 2019 r.</p>	<p>Polityka Ekologiczna Państwa 2030 jest jedną z dziewięciu zintegrowanych strategii sektorowych, dedykowaną środowiskowym celom i priorytetom kraju. Dokument ten stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), z której zaczerpnięty został główny cel Polityki - rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców.</p> <p>Dla realizacji tego celu sformułowano 3 cele szczegółowe dotyczące poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, a także łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do nich oraz zarządzania ryzykiem klęsk żywiołowych.</p> <p>Zawarte w Polityce kierunki interwencji odnoszą się do wszystkich komponentów środowiska, tj. powietrza, wód, powierzchni ziemi, w tym gleb, a także różnorodności biologicznej, krajobrazu i zasobów geologicznych oraz klimatu. Ponadto, w dokumencie ujęto także kwestie gospodarki leśnej, gospodarki odpadami i edukacji ekologicznej, wraz z kształtowaniem wzorców zrównoważonej konsumpcji.</p>

Nazwa dokumentu	Główne cele środowiskowe
<p data-bbox="78 459 353 515">Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.</p> <p data-bbox="85 549 342 572">Projekt z dn. 08.11.2019 r.</p>	<p data-bbox="398 225 2114 320">Polityka energetyczna Polski do 2040 r., dedykowana rozwojowi sektora paliwowo-energetycznego kraju, stanowi kontynuację Polityki energetycznej Polski do 2030 r., przyjętej w 2009 r. i jest kolejną z dziewięciu zintegrowanych strategii systemu zarządzania rozwojem kraju, wynikających z przyjętej w 2017 r. Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju.</p> <p data-bbox="398 328 2063 392">Dokument ten wyznacza cel polityki energetycznej państwa, którym jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.</p> <p data-bbox="398 400 2074 496">Dla jego realizacji wyznaczono 8 kierunków i celów szczegółowych, dotyczących: optymalnego wykorzystania własnych surowców energetycznych, tak aby pokryć zapotrzebowanie na zasoby energetyczne, tj. węgiel kamienny, węgiel brunatny, ropę naftową, gaz ziemny i biomasę, rozbudowy infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej, w celu pokrycia zapotrzebowania na energię elektryczną</p> <p data-bbox="398 504 1688 528">(w tym udział 56-60% węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 r., energetyka jądrowa o mocy 6-9 GW w 2043 r.),</p> <p data-bbox="398 536 2024 632">dywersyfikacji dostaw i rozbudowy infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej oraz paliw ciekłych, rozwoju rynków energii dla zapewnienia ich konkurencyjności, wdrożenia energetyki jądrowej, w celu obniżenia emisyjności sektora energetycznego oraz zapewnienia bezpieczeństwa pracy systemu (w tym uruchomienie pierwszego bloku jądrowego o mocy 1-1,5 GW do 2033 r. oraz kolejnych pięciu do 2043 r.),</p> <p data-bbox="398 639 1861 663">rozwoju odnawialnych źródeł energii, w celu obniżenia emisyjności sektora energetycznego i dywersyfikacji struktury wytwarzania energii</p> <p data-bbox="398 671 2007 735">(w tym 21-23% OZE w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 r.), rozwoju ciepłownictwa i kogeneracji, mających zapewnić powszechny dostęp do ciepła oraz niskoemisyjne wytwarzanie ciepła w całym kraju, a także poprawy efektywności energetycznej gospodarki,</p> <p data-bbox="398 743 1742 767">w celu zwiększenia konkurencyjności gospodarki (w tym 23% oszczędności energii pierwotnej vs. prognozy na 2030 r. z 2007 r.).</p>
<p data-bbox="78 935 371 991">Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030.</p> <p data-bbox="78 999 371 1174">Dokument przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich 18 grudnia 2019 r., przekazany do Komisji Europejskiej 30 grudnia 2019 r.</p>	<p data-bbox="398 831 1688 895">KPEiK został przygotowany z myślą o ustanowieniu stabilnych ram będących sprzyjającym otoczeniem dla zrównoważonej, ekonomicznie efektywnej i sprawiedliwej transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej.</p> <p data-bbox="398 903 2051 967">Dokument prezentuje zintegrowane podejście do wdrażania pięciu wymiarów unii energetycznej, tj. bezpieczeństwa energetycznego, obniżenia emisyjności, efektywności energetycznej, wewnętrznego rynku energii oraz badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.</p> <p data-bbox="398 975 2107 1038">W odniesieniu do tych obszarów Plan przedstawia krajowe założenia i cele zawarte w obowiązujących krajowych strategiach rozwoju zatwierdzonych na poziomie rządowym oraz projektach dokumentów strategicznych znajdujących się na zaawansowanym etapie przygotowania.</p> <p data-bbox="398 1046 2163 1310">W aspekcie środowiskowym szczególne znaczenie mają zapisy w zakresie: ograniczenia emisji gazów cieplarnianych (CO₂ w sektorach non-ETS o 7% do 2030 r. w stosunku do 2005 r.) i zanieczyszczeń powietrza, adaptacji do zmian klimatu (w tym zwiększenia małej retencji wodnej i lesistości), zmniejszenia udziału węgla kamiennego i brunatnego w produkcji energii elektrycznej, wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii (21-23% w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 r., 14% w transporcie, roczny wzrost w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie), poprawy efektywności energetycznej (o 23% do 2030 r., rozwoju ekologicznych i efektywnych systemów ciepłowniczych, produkcji ciepła w kogeneracji, inteligentnych sieci, funkcjonowania mechanizmów stymulujących oszczędność końcowego wykorzystania energii oraz zachowań pro oszczędnościowych, poprawy charakterystyki energetycznej budynków), rozwoju elektromobilności i paliw alternatywnych w transporcie, promowania transportu intermodalnego i kolejowego, a także rozwoju obszarów zrównoważonych energetycznie na poziomie lokalnym, wdrożenia energetyki jądrowej, ograniczania zjawiska ubóstwa energetycznego oraz rozwoju innowacji energetycznych.</p>

Nazwa dokumentu	Główne cele środowiskowe
<p>Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dn. 29 października 2013 r.</p>	<p>SPA został opracowany dla uniknięcia kosztów wynikających z zaniechania działań na rzecz adaptacji oraz z myślą o ograniczeniu gospodarczych i społecznych ryzyk związanych ze zmianami klimatycznymi.</p> <p>Celem głównym Dokumentu jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. W związku z powyższym wskazano w nim cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, energetyce, budownictwie, transporcie, gospodarce przestrzennej, w zakresie zdrowia oraz różnorodności biologicznej i obszarów prawnie chronionych, na obszarach górskich, w strefie wybrzeża i na obszarach zurbanizowanych.</p> <p>Obejmują one m.in. właściwe i zrównoważone wykorzystanie terenów, ochronę przestrzeni rolniczej i zasobów glebowych dużej wartości, gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody, przywracanie i utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych i od wody zależnych, wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, ochronę różnorodności biologicznej a w szczególności siedlisk wodno-błotnych, zwiększanie lesistości, zmniejszanie fragmentacji kompleksów leśnych, zwiększanie obszarów zieleni w miastach, rewitalizację przyrodniczą, w tym przywracanie zdegradowanym terenom zieleni i zbiornikom wodnym ich pierwotnych funkcji, a także ograniczanie skutków zdrowotnych stresu termicznego i nadzwyczajnych zdarzeń klimatycznych.</p>

Nazwa dokumentu	Główne cele środowiskowe
<p>Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030). Dokument Ministerstwa Środowiska z 2015 r.</p>	<p>Krajowy Program Ochrony Powietrza jest średniookresowym dokumentem planistycznym, stanowiącym element spójnego systemu zarządzania wraz ze Strategią „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” przyjętą w 2014 r. Celem głównym KPOP jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Dla realizacji tego celu określono 2 cele szczegółowe dotyczące osiągnięcia w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w Dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia, jak również osiągnięcia w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.</p> <p>Działania naprawcze mające skutkować poprawą jakości powietrza w pierwszej kolejności powinny dotyczyć osiągnięcia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM₁₀ i PM_{2,5} oraz poziomów docelowych dla B(a)P oraz substancji takich jak NO₂ oraz O₃. Cele i kierunki działań, wyznaczone w tym Programie o charakterze strategicznym, powinny zostać uwzględnione przede wszystkim w lokalnych programach ochrony powietrza. Ponadto, wnioski i zalecenia KPOP powinny zostać uwzględnione we wszystkich dokumentach strategicznych i wykonawczych, dotyczących tematyki środowiska lub mających na nią wpływ, na wszystkich szczeblach zarządzania.</p>
<p>Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku. Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r.</p>	<p>Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu należy do zintegrowanych strategii sektorowych, a głównym celem zawartej w strategii polityki transportowej jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego. Realizacja tego celu związana jest z wdrażaniem 6 kierunków interwencji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) budową zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce; 2) poprawą sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym; 3) zmianą w indywidualnej i zbiorowej mobilności; 4) poprawą bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów; 5) ograniczaniem negatywnego wpływu transportu na środowisko; 6) poprawą efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe. <p>W aspekcie środowiskowym istotne są zapisy Strategii dotyczące: wzmocnienia roli transportu kolejowego i transportu wodnego śródlądowego, rozwoju transportu intermodalnego i ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowisko (promowanie pojazdów ekologicznie czystych i energooszczędnych, optymalizacja przepływu potoków ruchu, ograniczanie kongestii, wydzielenie stref o niskiej emisji), rozwój transportu publicznego, rozwój transportu rowerowego.</p>

<p>Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030. Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r.</p>	<p>Celem głównym Strategii jest rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego. Dla jego realizacji wskazano trzy cele szczegółowe:</p> <ol style="list-style-type: none">1) zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybackiej;2) poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska;3) rozwój przedsiębiorczości, pozarolniczych miejsc pracy i aktywnego społeczeństwa. <p>W ramach celów wskazano liczne kierunki interwencji dotyczące zróżnicowanych zagadnień środowiskowych, takich jak: jakości i bezpieczeństwa żywności, rozwoju innowacji, gospodarki o obiegu zamkniętym i biogospodarki, gospodarki odpadami, zwiększenia wykorzystania OZE, rewitalizacji i przeciwdziałaniu wykluczeniu społecznemu, zrównoważonemu gospodarowaniu i ochronie zasobów środowiska (ładu przestrzennego, gleb, zasobów wodnych, powietrza, bioróżnorodności) oraz adaptacji do zmian klimatu i przeciwdziałaniu tym zmianom.</p>
---	---

3.2.3. Dokumenty strategiczne poziomu wojewódzkiego

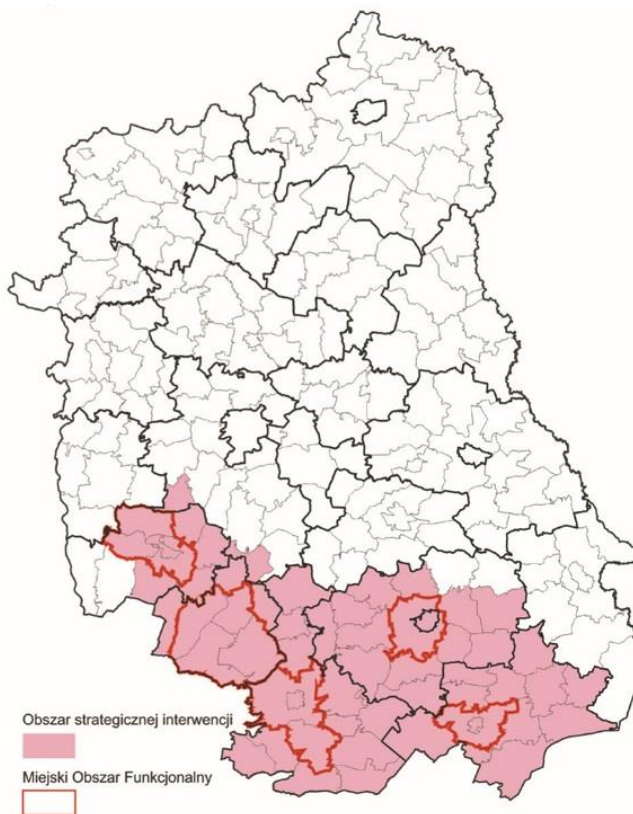
- Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku
- Program Ochrony Środowiska Województwa Lubelskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027
- Program Rozwoju Roztocza (założenia)

Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego jako jedne z Obszarów Strategicznej Interwencji wyróżnia OSI „Roztocze”. Zdefiniowano dla niego następująco priorytet rozwoju oraz cechy wiodące:

Priorytet rozwoju Społeczno-gospodarcze wykorzystanie zasobów środowiska przyrodniczego i kulturowego Roztocza i Puszczy Solskiej.

Cechy wiodące Obszary o dużym potencjale turystycznym, walorach krajoznawczych oraz znacznej lesistości, która w wielu gminach przekracza 50% powierzchni

Rycina 23: Delimitacja obszaru OSI „Roztocze”



Źródło: Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 – synteza

Przedsięwzięcia flagowe:

1. Realizacja drogi ekspresowej Via Carpatia / S19
2. Realizacja szlaku kolejowego relacji Warszawa—Lwów
3. Rozbudowa bazy i infrastruktury uzdrowiska Krasnobród
4. Utworzenie Geoparku „Kamienny las na Roztoczu”
5. Rozbudowa Centralnego Szlaku Rowerowego Roztocza
6. Rozbudowa Green Velo
7. Organizacja szlaku Architektury Drewnianej Województwa Lubelskiego
8. Wspieranie rozbudowy istniejącej oraz budowy nowej infrastruktury poprawiającej dostępność do przejść granicznych (drogi, linie kolejowe, parkingi buforowe, infrastruktura tury-styczna)
9. Opracowanie planów ochrony oraz planów zadań ochronnych dla obszarów objętych prawną formą ochrony przyrody

4. Analiza oddziaływania na środowisko projektów i działań ujętych w Strategii

W polskim systemie prawa samorządowego Strategie nie są aktami prawa miejscowego (a jedynie *aktami kierownictwa wewnętrznego*), nie tworzą po stronie samorządu zobowiązań prawnych. Zapisy strategii w sensie prawnym należy traktować jako publiczne wyrażenie woli przyszłego zrealizowania danych działań, co jednak w sensie formalnym nie jest tożsame z decyzją administracyjną o przystąpieniu do ich realizacji.

Z tego względu też opisy planowanych działań w strategii są ogólne i ideowe, nie zawierają parametrów wielkościowych, rozstrzygnięć technicznych, ani danych finansowych.

Takie rozstrzygnięcia pojawią się każdorazowo dopiero w momencie przystępowania do realizacji danego działania, w odpowiedniej uchwale rady gminy, zarządzeniu prezydenta miasta, lub decyzji administracyjnej uruchamiającej dane działanie.

Na tym etapie dla poszczególnych działań **powstanie obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko**. W odpowiednich raportach z oddziaływania na środowisko poszczególnych przedsięwzięć pojawią się pogłębione oceny oddziaływania.

Przedstawione opracowanie jest Strategiczną Oceną Oddziaływania na Środowisko i służy ocenie, które założonych działań i projektów mogą wywoływać

4.1. Rodzaje oddziaływań na środowisko

W trakcie wykonywania oceny oddziaływania na środowisko należy przeanalizować różne typy oddziaływań.³ Podstawowym aktem prawnym regulującym te kwestie jest Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Rozróżnia ona oddziaływania:

1. wtórne
2. skumulowane
3. krótkoterminowe
4. średnioterminowe
5. długoterminowe
6. stałe
7. chwilowe

Poniżej syntetyczne definicje tych rodzajów wpływu na środowisko.

Oddziaływania bezpośrednie

Oddziaływania bezpośrednie oznaczają, że skutki realizacji przedsięwzięcia wprost oddziałują na środowisko. Jako przykłady można wymienić zajęcie terenu rolnego lub zielonego pod działalność przemysłową, emisję hałasu, wprowadzanie do powietrza gazów lub pyłów, wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi czy wytwarzanie odpadów.

Oddziaływania pośrednie

Z oddziaływaniami pośrednimi mamy do czynienia, gdy reakcja w środowisku następuje poprzez element pośredniczący. Z tego względu oddziaływanie pośrednie nazywa się czasem oddziaływaniem indukowanym. Przykłady oddziaływania pośredniego to

- generowanie miejsc pracy (zmniejszanie lub zwiększanie bezrobocia)
- generowanie ruchu pracowników pomiędzy pracą, a ich domem
- odprowadzanie podatków i opłat lokalnych do budżetu gminy, w której znajduje się firma
- wpływanie na kulturę lokalną poprzez generowanie kultury organizacji

3 Krystek Jacek „Rodzaje oddziaływań na środowisko” Przegląd Komunalny 1/2019 (328)

- generowanie rozwoju urbanistycznego
(rozbudowa miasta lub wsi poprzez zamieszkiwanie w niej)

Oddziaływania wtórne

W oddziaływaniach wtórnych (podobnych do pośrednich) obserwujemy następstwo dwóch oddziaływań: po bezpośrednim uwidacznia się wtórne. Jako przykład można podać

- zmniejszenie liczebności populacji siedliska jakiegoś gatunku, w wyniku zajęcia przez inwestycję części terenu, zajmowanego do tej pory przez tę populację.

Wyjaśnienie: pozostały teren siedliska może okazać się za mały na przeżycie pierwotnej populacji, wtórnie obserwuje się znacznie większe, niż by to wynikało ze zmniejszenia się powierzchni siedliska, zmniejszenie liczebności populacji, a nawet jego całkowitą likwidację.

Oddziaływania skumulowane

Oddziaływania skumulowane polegają na nałożeniu się różnych rodzajów wpływów. Na oddziaływania pochodzące z analizowanego przedsięwzięcia dochodzą inne inwestycje realizowane w takiej odległości, że mogą wpływać również w miejscu analizowanym. Do tego dochodzi wpływ tła, czyli emisja zanieczyszczeń od wielu emitorów rozproszonych (np. pył pochodzący z niskiej emisji). Oddziaływania skumulowane mogą mieć charakter addytywny, synergetyczny lub antagonistyczny.

Oddziaływanie addytywne polegają na tym, że zwykle (dla tej samej substancji, która pochodzi z różnych źródeł) zachodzi sumowanie się wpływu różnych oddziaływań. Czasami jednak oddziaływanie końcowe nie jest równe sumarycznym wpływom poszczególnych źródeł. Mówimy wówczas o dodatkowych efektach: synergicznym lub antagonistycznym

Efekt synergetyczny występuje wówczas, gdy efekt oddziaływania skumulowanego jest większy niż należało się spodziewać przez zwykłe zsumowanie oddziaływań addytywnych

Efekt antagonistyczny występuje wówczas, gdy efekt oddziaływania skumulowanego jest mniejszy niż należało się spodziewać przez zwykłe zsumowanie oddziaływań addytywnych.

Rozróżnienie wpływów według kryterium czasu wystąpienia wpływu

Oddziaływania krótkoterminowe pojawiają się zwykle w czasie realizacji inwestycji lub jej likwidacji. Mogą się też pojawiać przy emisji w warunkach pracy instalacji lub urządzeniach odbiegających od normalnych.⁴

Oddziaływania średnioterminowe i długoterminowe zwykle związane są z eksploatacją planowanego przedsięwzięcia.

Oddziaływania stałe to te, które pojawiają się i trwają przez czas istnienia przedsięwzięcia. Można tutaj wskazać zajęcie terenu pod inwestycję, emisję, która cały czas trwa, czy produkcję odpadów.

Oddziaływania chwilowe dotyczą możliwych zdarzeń niepożądanych, np. uwolnienia awaryjnego substancji, pożar czy wybuch.

Rozróżnienie wpływów ze względu na skutki

Można wyróżnić oddziaływania pozytywne i negatywne. Ten podział dotyczy zalet lub wad danego oddziaływania. Liczne przedsięwzięcia mają zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania.

Przykład: budowa autostrady. Negatywnie oddziaływanie to przeznaczenie pod jej budowę pewnej powierzchni terenu, często pól uprawnych, lasów lub terenów zielonych.

Pozytywne oddziaływania:

- autostrada najpewniej zmniejszy liczbę wypadków,
- skróci czas i koszt podróżowania.
- zabezpieczenia wzdłuż autostrady zabezpieczą zwierzęta przed kolizjami z pojazdami,
- dobrze wyznaczone i wybudowane przepusty i mosty krajobrazowe zapewnią zachowanie szlaków migracyjnych.

⁴ Zgodnie z art. 142 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska (DzU z 2018 r. poz. 799, z późn. zm.), do takich warunków zalicza się okres rozruchu, awarii i likwidacji instalacji lub urządzenia.

W takich przypadkach należy dokonywać waloryzacji takich oddziaływań. Ponieważ jest to bardzo trudne, zwykle ogranicza się do wyboru najkorzystniejszego wariantu, w którym będzie realizowany dany projekt.

Dodatkowe rozróżnienie ze względu na zasięg

Wymienia się tutaj oddziaływania lokalne, regionalne, krajowe i transgraniczne (globalne). Podział ten wprowadzony został do praktyki ochrony środowiska w raporcie „Człowiek i środowisko” z 1969 r. Zrozumiano wtedy, że pewne problemy nie dotyczą państwa, w którym się je obserwuje, ale są problemami dotyczącymi wszystkich ludzi. Od tej pory ocenia się również planowane przedsięwzięcia w kontekście transgranicznym.

Drugi podział nastawiony jest na określenie odwracalności przewidywanych oddziaływań. Rozróżnia się tutaj oddziaływania odwracalne i nieodwracalne. Na przykład budowa kopalni odkrywkowej spowoduje nieodwracalne zmiany, ale poprzez działania kompensacyjne i minimalizujące można je zredukować do akceptowalnego minimum. Pomagają w tym działania naprawcze, czyli rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych.

Pojawiło się też określenie „oddziaływanie enigmatyczne”. Pod tym terminem rozumie się oddziaływania tak małe, że bardzo trudno je zidentyfikować. Tym samym nie można podjąć skutecznych działań naprawczych czy łagodzących.

Ostatnim rodzajem jest oddziaływanie przeniesione. Ten typ nie wywołuje bezpośrednich skutków w miejscu realizacji przedsięwzięcia. Można uznać je za oddziaływanie pośrednie, ale wygodniej zaznaczyć, że oddziaływanie powstaje po prostu w innym miejscu. Dla przykładu: jeżeli zastosujemy energię elektryczną do ogrzewania budynku, to w tym miejscu nie będzie bezpośredniej emisji gazów czy pyłów do atmosfery; nie będzie też produkcji popiołu i żużla. Ich produkcja nastąpi w elektrowni.

Ocena intensywności oddziaływania

Dotychczas wymieniane oddziaływania wskazywały ich kierunek. Żeby w pełni oddać ich charakter, należałoby jeszcze określić ich natężenie, czyli intensywność działania. Efekt może być mały lub duży. Przy spalaniu węgla w domowym piecyku powstaje emisja. Podobnie dzieje się w ciepłowni. Inna jest tylko skala tych zjawisk i tym samym inna wielkość presji na środowisko w danej lokalizacji. Przy małych oddziaływaniach środowisko zwykle dobrze sobie z nimi radzi. Gdy jednak oddziaływanie przekroczy się naturalne granice zdolności środowiska do usuwania negatywnych skutków wpływu na środowisko (tzn. próg tolerancji), środowisko nie będzie w stanie powrócić do pierwotnego stanu.

4.2. Oddziaływania na środowisko poszczególnych działań Strategii

4.2.1. Obszar strategiczny A: TURYSTYKA

Projekty, które mają być zrealizowane w ramach celu turystycznego zostały podzielone na dwie grupy, Pierwszą grupę stanowią **projekty indywidualne gmin**. Są one zróżnicowane, ale celem wszystkich jest podniesienie jakości wypoczynku dla turystów, w tym eksponowanie walorów krajobrazowych (widoki) lub obiektów cennych przyrodniczo.

Drugą grupę stanowią projekty budowy dróg rowerowych – z ich oznaczeniami oraz miejscami odpoczynku dla rowerzystów (MORy). Zostały one opisane oddzielnie ze względu na powiązanie planowanych szlaków oraz jednolity charakter zaprojektowanych obiektów.

Trzeba też w tym miejscu zaznaczyć, że projekcie turystycznym nie uczestniczą gminy należące do partnerstwa, ale położone na obszarze woj. Podkarpackiego tzn. gminy Narol oraz Horyniec-Zdrój . Wynika to z faktu, że projekt od początku był przygotowywany z myślą o środkach z programu FEL (Fundusze Europejskie dla Lubelszczyzny) z którego mogą korzystać jedynie gminy znajdujące się w tym województwie.

Projektów indywidualnych w celu A.1. strategii nie złożyła także gmina miejska Tomaszów Lubelski, a jedynie otaczająca miasto - gmina wiejska.

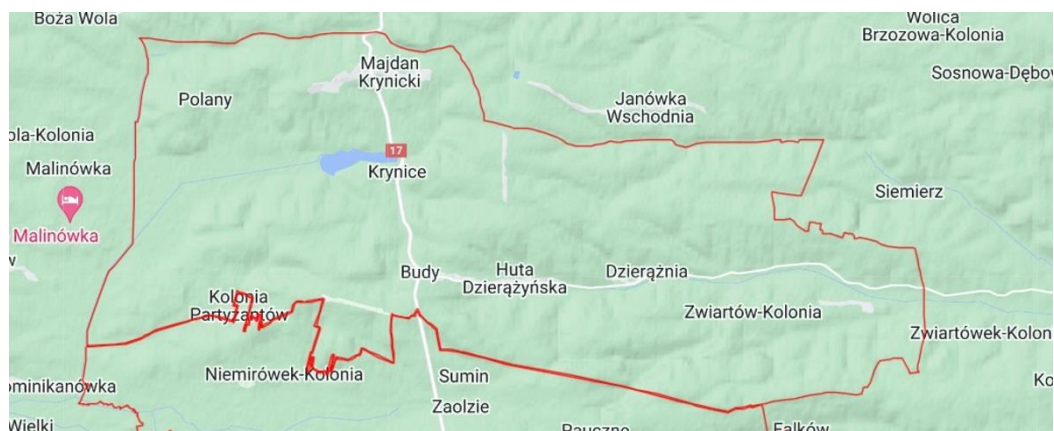
A.1. Projekty indywidualne gmin

Gmina Krynice

Zagospodarowanie terenu przy zbiorniku wodnym w Krynicach.

Omawiany zbiornik znajduje się blisko siedziby gminy oraz jest bardzo wyeksponowany dzięki widoczności z drogi krajowej Nr 17

Rycina 24: Mapa gminy Krynice. Przy obecnym przebiegu drogi krajowej Nr 17 widoczny zalew w miejscowości Krynice



Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem map google.

Obecnie na zalewie są pomosty pływające. Żadne nowe konstrukcje na wodzie nie będą wykonywane.

Rycina 25: Ogólny kształt Zalewu w Krynicach



Źródło: ortofotomapa dostarczona przez gminę jako część dokumentacji projektu

Zalew jest własnością prywatną, ale przylegają do niego działki należące do gminy.

Rycina 26: Działki należące do gminy (nr 1 i 2) na których będzie realizowany projekt.



Źródło: ortofotomapa dostarczona przez gminę jako część dokumentacji projektu

Na działce nr 1 będą realizowane następujące inwestycje:

1. Lampa oświetleniowa zasilana energią solarną (baterie słoneczne). Wysokość słupa min. 5,5 m. słupy z rur stalowych ocynkowanych, ogniowo na fundamentach – 2 szt.
2. Ławka drewniana z oparciem na nogach metalowych, długość min. 2,0 m, siedzisko wraz z wykonaniem fundamentów pod nogi - 4 szt.
3. Stojak na 5 rowerów – wraz z wykonaniem fundamentów pod nogi - 1 szt.
4. Kosz na śmieci wraz z wykonaniem fundamentów pod nogę - 4 szt.
5. Grill murowany z kamienia – 1 szt.
6. Plac zabaw o nawierzchni piaskowej wraz z montażem urządzeń zabawowych - 1 kpl.
7. Nasadzenia nowych roślin drzewiastych i krzewiastych w celu ochrony i wykorzystania bioróżnorodności przy zbiorniku wodnym - 1 kpl.
8. Tablice informacyjne – 6 szt.

Na działce nr 2 będą realizowane następujące inwestycje:

1. Lampa oświetleniowa zasilana energią solarną (baterie słoneczne). Wysokość słupa min. 5,5 m. słupy z rur stalowych ocynkowanych, ogniowo na fundamentach – 1 szt.
2. Stojak na 5 rowerów – wraz z wykonaniem fundamentów pod nogi stojaka - 1 szt.
3. Ławka drewniana z oparciem na nogach metalowych, długość min. 2,0 m, siedzisko wraz z wykonaniem fundamentów pod nogi - 1 szt.
4. Kosz na śmieci wraz z wykonaniem fundamentów pod nogę - 1 szt.

Gmina Tarnawatka

Lista projektów gminy Tarnawatka w projekcie zbiorczym całego partnerstwa została ograniczona z trzech przedsięwzięć do jednego z woli samej gminy. Dwa pozostałe przedsięwzięcia zamierza realizować z innych środków. Ponieważ jednak były one wymienione we wcześniejszej korespondencji z RDOŚ, są poniżej opisane, z zaznaczeniem ich obecnego statusu.

Wieża widokowa 1 (w miejscowości Tarnawatka) - będzie realizowane w ramach planowanego wniosku o dofinansowanie.

Wieża będzie postawiona na działce nr 648/1 w obrębie ewidencyjnym Tarnawatka, Z wybranego miejsca rozciąga się widok na dolinę rzeki Wieprz. Działka leży poza obszarem Natura 2000, ale w otulinie w Krasnobrodzkiego Parku Krajobrazowego. Teren objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Gmina posiada tytuł prawny do realizacji inwestycji (zgodę właściciela).

Opis wieży:

1. Będzie to wieża metalowa , o wysokości 12m + dach. Elementy drewniane będą tylko tam, gdzie to konieczne (galeria, balustrady, trepy schodów itp.),
2. Na galerii widokowej (balkonie) będą ustawione 2 lub 3 drewniane ławeczki.
3. Przy wieży znajdzie się mała architektura (zadaszenie z ławką – 1 szt., tablica informacyjne – 1 szt., kosze na śmieci – 2 szt., stojak na rowery – 1 szt., itp.),
4. Przy wieży znajdą się miejsca postojowe na ok. 4 samochody,
5. Całość obiektu ograniczona obrzeżami i utwardzona szutrem lub innym podobnym materiałem.

Wieża widokowa w miejscowości Tymin tzw. Górna Kolonia lub Podhucie (Inwestycja będzie realizowana z innych instrumentów finansowych)

Inwestycja będzie realizowana poza obszarem Natura 2000, oraz poza obszarem parków krajobrazowych oraz ich otulin. Obie lokalizacje są leżą na obszarach objętych Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

Opis wieży:

1. Będzie to wieża metalowa , o wysokości 12m + dach. Elementy drewniane będą tylko tam, gdzie to konieczne (galeria, balustrady, trepy schodów itp.),
2. Na galerii widokowej (balkonie) będą ustawione 2 lub 3 drewniane ławeczki.
3. Przy wieży znajdzie się mała architektura (zadaszenie z ławką – 1 szt., tablica informacyjne – 1 szt., kosze na śmieci – 2 szt., stojak na rowery – 1 szt., itp.),
4. Przy wieży znajdą się miejsca postojowe na ok. 4 samochody,
5. Całość obiektu ograniczona obrzeżami i utwardzona szutrem lub innym podobnym materiałem.

Rewitalizacja terenu źródłiskowego w miejscowości Niemirówek wraz z umocowaniem budowy małych pomostów (inwestycja będzie realizowana z innych instrumentów finansowych)

Wybrane miejsce w przeszłości było pralnią wiejską. Ta historia tworzy kontekst społeczny, rekreacyjny oraz historyczny tego miejsca.

Opis:

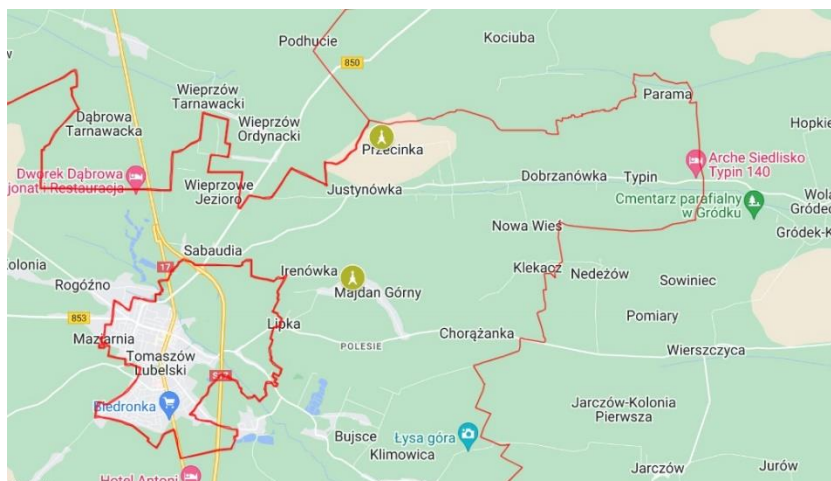
1. Wykonana będzie ścieżka z drewnianych pastrów,
2. Wykonane będzie ogrodzenie, ławki, stół, kosz na śmieci, tablica informacyjna,
3. Kluczowe elementy inwestycji to: „krynica” - żuraw z obudową studni, drewniane kładki i podstawa wiata, schody terenowe, narzuty kamienne i wiata.
4. Istniejące skarpy wokół wykopu i drogi będą ustabilizowane geokratą.
5. Narzuty kamienne zaprojektowane zostały przy jednej ze skarp wokół wykopu.
6. Projektuje się nowe nasadzenia.

Gmina Tomaszów Lubelski

Gmina Tomaszów Lubelski zaplanowała trzy inwestycje:

1. Budowa wieży widokowej w Majdanie Górnym wraz z zagospodarowaniem terenu.
2. Budowa wieży widokowej w wsi Przecinka wraz z zagospodarowaniem terenu.
3. Zagospodarowanie Rezerwatu Piekiełko wraz z przyległym terenem.

Rycina 27: Lokalizacja wież widokowych we wsiach Przecinka oraz Majdan Górny



Źródło: opracowanie własne na podstawie www.google.pl/maps

Budowa wieży widokowej w Majdanie Górnym wraz z zagospodarowaniem terenu.

- Projektowana wieża przewidziana do budowy w południowej części działki.
- Wysokość wieży od strony wejścia – strona północna wynosić będzie ok. 20 metrów. Ze względu na usytuowanie wieży na wcześniej niwelowanym terenie konieczne będzie wykonanie dodatkowego fundamentu na nachylonej części działki o wysokości ok. 4 metrów dlatego należy przyjąć, że całkowita wysokość wieży od najniższej położonego punktu nie przekroczy 25 metrów.
- Projekt przewiduje budowę wieży widokowej o konstrukcji drewnianej.
- Konstrukcja wieży przewiduje układ nośny belkowo-słupowy w rzucie na planie prostokąta z tarasem widokowym na ostatniej kondygnacji.
- Wymiary zewnętrzne obiektu to 6,20mx11,05m. Dach kopertowy o więźbie dachowej drewnianej, zadaszenie obiektu przewidziano z blachy dachowej.
- Wejście na wieżę, poprzez schody wewnętrzne o konstrukcji drewnianej od strony elewacji północnej.
- Podest widokowy o poszyciu z desek drewnianych, balustrada o konstrukcji stalowo-drewnianej.
- Przy wieży należy ustawione będą ławki rekreacyjne, tablicę informacyjną oraz kosz na śmieci.
- Wokół budowli, dojściu do niej oraz przy parkingu przewidziano słupy oświetleniowe.
- Całość obiektów ograniczona będzie obrzeżami i utwardzona szutrem lub innym podobnym materiałem.

Budowa wieży widokowej we wsi Przecinka wraz z zagospodarowaniem terenu.

- Projektowana wieża przewidziana do budowy w południowej części działki.
- Wysokość wieży wynosić będzie ok. 20 metrów od poziomu gruntu.
- Projekt przewiduje budowę wieży widokowej o konstrukcji drewnianej.
- Konstrukcja wieży przewiduje układ nośny belkowo-słupowy w rzucie na planie prostokąta z tarasem widokowym na ostatniej kondygnacji.
- Wymiary zewnętrzne obiektu to 6,20mx11,05m. Dach kopertowy o więźbie dachowej drewnianej, zadaszenie obiektu przewidziano z blachy dachowej
- Podest widokowy o poszyciu z desek drewnianych, balustrada o konstrukcji stalowo-drewnianej.
- Przy wieży należy ustawione będą ławki rekreacyjne, tablicę informacyjną oraz kosz na śmieci.
- Wokół budowli, dojściu do niej oraz przy parkingu przewidziano słupy oświetleniowe.
- Całość obiektów ograniczona będzie obrzeżami i utwardzona szutrem lub innym podobnym materiałem.

Zagospodarowanie Rezerwatu Piekiełko wraz z przyległym terenem.

Cele inwestycji to:

- przywrócenie otwartego charakteru rezerwatu przyrody,
- podkreślenie jego walorów krajobrazowych
- wzmocnienie funkcji edukacyjnej.

Aby osiągnąć wymienione cele, zaplanowano:

- Usunięcie drzew, krzewów, gałęzi oraz ściółki i gleby mineralnej w bezpośrednim sąsiedztwie głązów narzutowych w celu ich lepszej ekspozycji.
- Uregulowanie przebiegu szlaku pieszego aby zapobiec niekontrolowanej penetracji terenu rezerwatu przez turystów poza wyznaczonym szlakiem.
- Wytyczenie i utwardzenie szlaku pieszego oraz umieszczenie infrastruktury przy szlaku (kierunkowskazy, ławki, małe tabliczki informacyjne).
- Przy wejściach głównych do rezerwatu oraz na początku szlaku umieszczenie elementów infrastruktury turystycznej: tablic edukacyjnych, światowidów edukacyjnych, rzeźb drewnianych i kamiennych (przedstawiające zwierzęta leśne oraz diabła- jako nawiązanie do legendy związanej z rezerwatem)

Planowany jest także montaż skrzynek lęgowych dla ptaków oraz stojaka na rowery.

Zaplanowane działania będą realizować wspólnie Nadleśnictwo Tomaszów oraz Urząd Gminy W Tomaszowie Lubelskim na podstawie stosownego porozumienia

Gmina Bełżec

W gminie Bełżec oprócz infrastruktury dróg rowerowych realizowane będą inwestycje turystyczne w dwóch lokalizacjach:

1. W miejscowości Bełżec , przy zbiorniku wodnym „Zagóra I” zostaną wykonane miejsca postojowe liczące do 10 miejsc oraz ścieżka do pomnika przyrody.
2. Przy drodze do miejscowości Brzeziny wybudowana zostanie wieża widokowa z infrastruktura towarzyszącą

Obie lokalizacje prezentuje poniższa mapa.

Rycina 28: Lokalizacja inwestycji



Źródło: opracowanie własne na podstawie www.google.pl/maps

Inwestycje w rejonie Zagóra (należącej do miejscowości Bełzec)

Na terenie Gminy Bełzec prowadzone są starania w kierunku doinwestowania bazy turystycznej, która w chwili obecnej nie jest jeszcze wystarczająco rozwinięta oraz wymaga tworzenia nowych produktów turystycznych. Jest to kolejny etap prac służących rozbudowie oferty turystycznej. W związku z realizacją zaplanowanych działań nastąpi rozbudowa oferty poprzez stworzenie nad zbiornikiem wodnym „Zagóra I” kompleksowo zagospodarowanego, atrakcyjnego terenu turystycznego.

Projektowane zadanie będzie uzupełnieniem dla istniejących już inwestycji o charakterze turystycznym znajdujących się w pobliżu, jak również w centralnej części miejscowości Bełzec.

„Już istniejące inwestycje o charakterze turystycznym” to zagospodarowanie otoczenia wspomnianego zbiornika. Znajdują się tam między innymi ścieżki spacerowe oraz tzw. „Galeria Roztoczańskiej Rzeźby”.

Wykonanie miejsc postojowych oraz ścieżki łączącej teren zagospodarowanego stawu z jałowcem umożliwi dostęp do niego. Jest on pomnikiem przyrody ożywionej, rośnie we wschodniej części Zagóry, przy polnej drodze. Ten ponad dwuwiekowy krzew pochylony ok. 60° do ziemi w kierunku wschodnim, przybrał już postać sporego drzewa. Jego wysokość

wynosi 7,5m, a obwód pnia 92cm. W 2008 roku jałowiec został jednym z laureatów Plebiscytu „7 atrakcji Zamojszczyzny”.

Zdjęcie 4: Pomnikowy okaz jałowca pospolitego we wsi

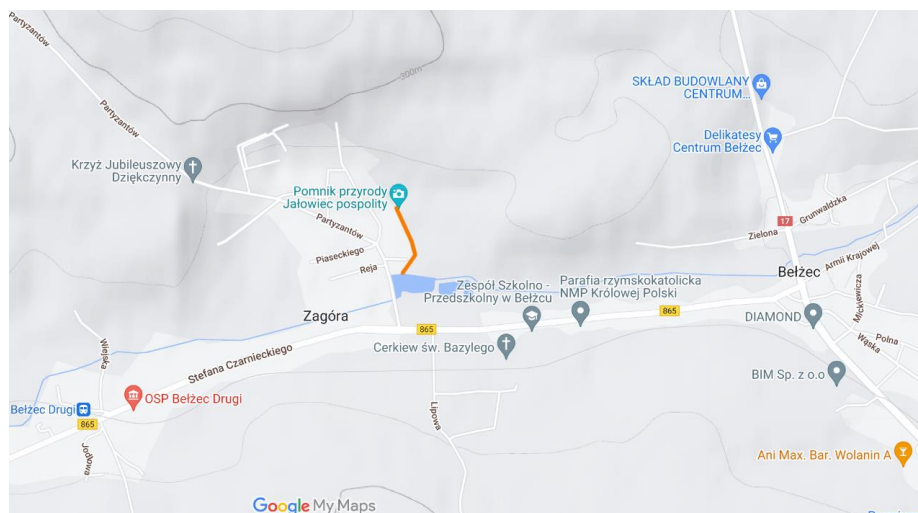


Źródło: www.google.pl/maps

Kompleksowy projekt obejmuje budowę:

Miejsca postojowe – do 10 szt. zlokalizowane zostaną wzdłuż ulicy Partyzantów począwszy od ścieżki w kierunku południowym. Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych wykonana zostanie z płyt betonowych, ażurowych o grubości 8 cm oraz odwodnienia liniowego z odprowadzeniem wód w kierunku południowym na tereny zielone na działce inwestora.

Rycina 29: Mapa sytuacyjna pokazująca lokalizację



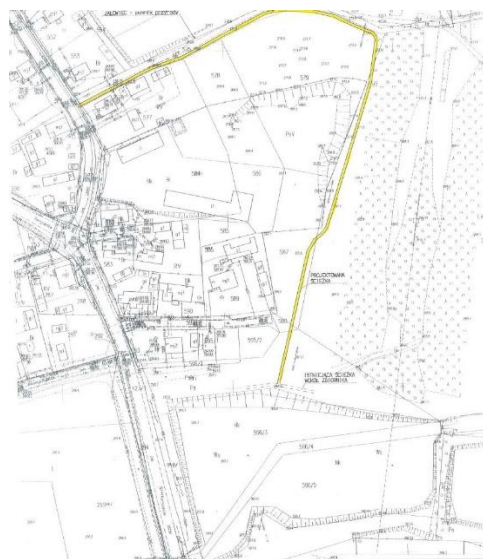
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.google.pl/maps

Ścieżka do pomnika przyrody

Ścieżka o długości ok. 402 metrów będzie łączyć teren zagospodarowany wokół stawu „Zagóra I” z Jałowcem – słynnym pomnikiem przyrody. Ścieżka ma mieć strukturę częściowo przepuszczalną dla wody, o następujących warstwach konstrukcyjnych:

1. warstwa odsączająca piasku grubości po zagęszczeniu 15 cm, -
2. mata drogowa zabezpieczająca przed zarastaniem,
3. warstwa tłucznia grubości 10 cm,
4. warstwa grubego piasku o grubości 10 cm.
5. Boki ścieżki zabezpieczone będą obrzeżem o wym. 8x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej.

Rycina 30: mapa szczegółowa pokazująca przebieg ścieżki w stosunku do zabudowy oraz ukształtowania terenu



Źródło: materiały inwestora

Wieża widokowa z infrastrukturą towarzyszącą

Lokalizacja przy drodze do Brzezin z widokiem na Krągły Goraj. Teren nieruchomości znajduje się w Obszarze Natura 2000 Roztocze. Teren nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania.

Rycina 31: Położenie projektowanej wieży widokowej w gminie Bełżec



Źródło: opracowanie własne na podstawie www.google.pl/maps oraz materiały inwestora

Cechy projektowanej wieży widokowej:

Lokalizacja wieży na nieruchomości nr 99, obręb ewidencyjny Brzeziny. Umiejscowiona zostanie tuż przy drodze powiatowej do Brzezin, skąd roztacza się piękny widok na Krągły Goraj. Zamawiający posiada zgodę właściciela.

Gmina jest na etapie: Opracowania projektu budowlanego na zadanie pod nazwą „Budowa wieży widokowej na terenie Gminy Bełżec wraz z infrastrukturą towarzyszącą”. Zakres projektowania ponadto obejmuje:

1. Opracowanie projektu budowlano-wykonawczego wieży widokowej o wysokości 12m + dach
2. Przy projektowaniu ma być uwzględnione wykonanie konstrukcji metalowej, elementy drewniane tylko gdzie jest to konieczne
3. Na galerii (balkonie) ma być zaprojektowane umieszczenie 2-3 ławeczek
4. Przy wieży ma być uwzględniona mała architektura (zadaszenie z ławką, tablice informacyjne, kosze na śmieci, stojak na rowery itp.)
5. Dodatkowo przy projektowaniu mają być wzięte pod uwagę: miejsca postojowe na ok. 4 samochody.
6. Całość obiektu ma zostać ograniczona obrzeżami i wysypana/utwardzona szutrem, tak aby nie zarastało i było ładnie wyrównane.
7. Teren nieruchomości znajduje się w Obszarze Natura 2000 Roztocze.
8. Teren nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania.

Gmina Susiec

Rozbudowa kamiennej wieży widokowej w Suścu

Planowana jest rozbudowa kamiennej wieży widokowej w Suścu wraz z zagospodarowaniem terenu wybudowana przy drodze z Suśca w kierunku na Krasnobród. Obiekt znajduje się na jednej działce budowlanej na działkach nr 200/2 i 200/3 ark. 1 w obrębie Skwarki. Powierzchnia działki wynosi 3485m² i jest ona nieogrodzona.

Zdjęcie 5: Obecny stan wieży widokowej w Suścu.



Źródło:

Wieża widokowa jest obiektem budowlanym, trzykondygnacyjnym, murowanym z kamienia, na planie koła o średnicy zewnętrznej 7,02 m, niepodpiwniczonym i zadaszonym dachem wielospadowym. Wejście na taras widokowy zewnętrznymi schodami o konstrukcji żelbetowej. Całkowita wysokość wieży wynosi obecnie 11,60 m i posiada ona przestrzeń ekspozycyjną do wystaw krajobrazowych i okolicznościowych.

Teren działki o dużej różnicy poziomów, poczynając od stromej skarpy wzdłuż ulicy. Najwyższy punkt wysokościowy na działce w połowie długości, od niego skłony terenu w kierunku północnym, wschodnim i południowym.

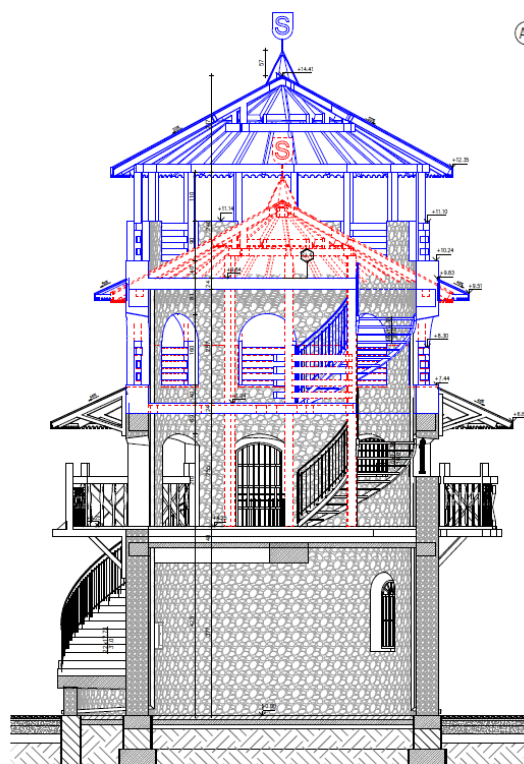
Od strony północnej wieży place postojowe o nawierzchni utwardzonej, zjazdy z drogi publicznej utwardzone. Od placów postojowych dojście piesze utwardzone do wieży oraz wiaty (altany). Elementy małej architektury (słupki murowane pod oświetlenie solarne, ławki, kosze na odpady).

Obiekt nie znajduje się na terenach objętych ochroną i nie wpłynie ujemnie na jakość siedlisk zwierząt ich miejsc żerowania lub lęgów oraz na trasy przelotów ptaków.

Planowane są następujące prace:

Rycina 32: Projekt podwyższenia wieży widokowej.

1. Rozbudowa istniejącej kamiennej wieży.
2. Remont istniejącej wiaty wycieczkowej
3. Utwardzenia istniejących ciągów pieszo jezdne, opaski, placu postojowego
4. Remonty nawierzchni na zjeździe i wjeździe z drogi publicznej
5. Montaż elementów małej architektury:
 - stojaków u-kształtne na rowery
 - stacji serwisowej dla rowerów
 - koszy śmietnikowych z segregacją odpadów
 - stacji ładowania telefonów zasilana z paneli fotowoltaicznych.



Źródło: dokumentacja techniczna projektu rozbudowy wieży

Rycina 33: Elewacja południowa podwyższonej wieży widokowej w Suściu. Stan projektowany.



Źródło: dokumentacja techniczna projektu rozbudowy wieży

Zabezpieczenie pieszych szlaków turystycznych w rezerwacie nad Tanwią

Projekt przewiduje:

1. gruntowny remont bądź całkowitą wymianę wysłużonych elementów infrastruktury takich jak kładki, pomosty oraz remont tzw. "źródłka miłości",
2. montaż drewnianych, wzmocnionych pomostów wraz z ochronnymi barierkami, wykonanych z wysokiej jakości wytrzymałego drewna na całej lub wybranych odcinkach trasy,
3. wymiana bądź dostawienie nowych elementów małej, drewnianej infrastruktury takich jak ławki, ławy czy kosze na śmieci,
4. oczyszczenie (w miarę możliwości) koryta rzeki z zalegających konarów oraz pni, ograniczających w sposób znaczący przepływ wody między progami skalnymi.

Zabezpieczenie ścieżki w kamieniołomie w Nowinach (realizowane poza proj. partnerskim)

Zdanie zostanie zrealizowane z innych instrumentów finansowych.

Inwestycja obejmuje część działki nr 258 ark. 1 w miejscowości Nowiny, o powierzchni terenu 86 850 m². Zakres prac dotyczy utwardzenia drogi prowadzącej wzdłuż kamieniołomu od parkingu zlokalizowanego przy drodze Nowiny – Oseredek, w kierunku wieży widokowej wraz z uwzględnieniem zbocza góry i jego zabezpieczeniem przed osuwaniem gruntu.

Pod uwagę brany jest także remont schodów z wymianą oraz montażem barierek ochronnych wzdłuż ścieżki.

Gmina Lubycza Królewska

Projekt będzie obejmować:

1. Rozbudowę istniejącego budynku Izby Regionalnej „Muzeum Skamieniałych Drzew”
2. Ustawienie kina sferycznego
3. Produkcja filmu o Skrzemieniałych Drzewach
4. Stanowisko prezentujące przekrój geologiczny terenu wraz z salą edukacyjną
5. Punkt obsługi ruchu turystycznego w miejscowości Huta Lubycza

Rozbudowa istniejącego budynku Izby Regionalnej „Muzeum Skamieniałych Drzew” w Siedliskach.

Inwestycja będzie obejmować:

1. Rozbudowę poziomu „0” (parteru) obecnego budynku o salę od strony wschodniej budynku.
Powstała na tym poziomie przestrzeń ekspozycyjna zostanie wykorzystana na zmianę formy ekspozycji Skrzemieniałych Drzew.
2. Rozbudowę poziomu „-1” po obrysie rozbudowy parteru.
Będą się tam znajdować magazyny oraz toalety, w tym dla osób niepełnosprawnych.
3. Przebudowę instalacji elektrycznej oraz grzewczej.

Ustawienie kina sferycznego

Kino sferyczne ma formę samonośnego namiotu sferycznego, zakupionego u producenta takich struktur. Samonośność zapewnia szkielet sferyczny zbudowany z odpowiednio zestawionych trójkątów

Zdjęcie 6: Struktura nośna wolno- stojącego namiotu sferycznego (zdjęcie przykładowe)

Struktura ta nie będzie stale przymocowana do podłoża i może być składana i magazynowana w okresie

zimowym. Zajęcia w tym obiekcie będą realizowane tylko w okresie od kwietnia do października. W kinie mieścić się będzie około 35 osób.



Źródło: <https://freedomes.pl>

Produkcja filmu o Skrzemieniałych Drzewach

Będzie to film edukacyjny o czasie trwania ok. 5 – 8 minut opracowany pod kątem grup szkolnych.

Stanowisko prezentujące przekrój geologiczny terenu wraz z salą edukacyjną

Będzie ono wykonane na potrzeby turystów w miejscu naturalnego nagromadzenia skrzemieniałych fragmentów mioceńskiego cypryśnika. Stanowisko zlokalizowane będzie we wsi Jalinka, przy istniejącym obecnie Rezerwacie przyrody „Jalinka”.

Stanowisko będzie miało formę budynku parterowego. Dodatkowo obok stanie parterowy budynek z salą do zajęć edukacyjnych z węzłem sanitarnym.

Punkt obsługi ruchu turystycznego w miejscowości Huta Lubycka

Planowana jest przebudowa budynku dawnej świetlicy (obecnie nieużytkowanej), poprzez:

1. Budowę węzła sanitarnego.
2. Wydzielenie pomieszczenia do spożywania posiłków.
3. Wykonanie ogrodzenia zewnętrznego i monitoringu.

Przebudowa budynku gospodarczego

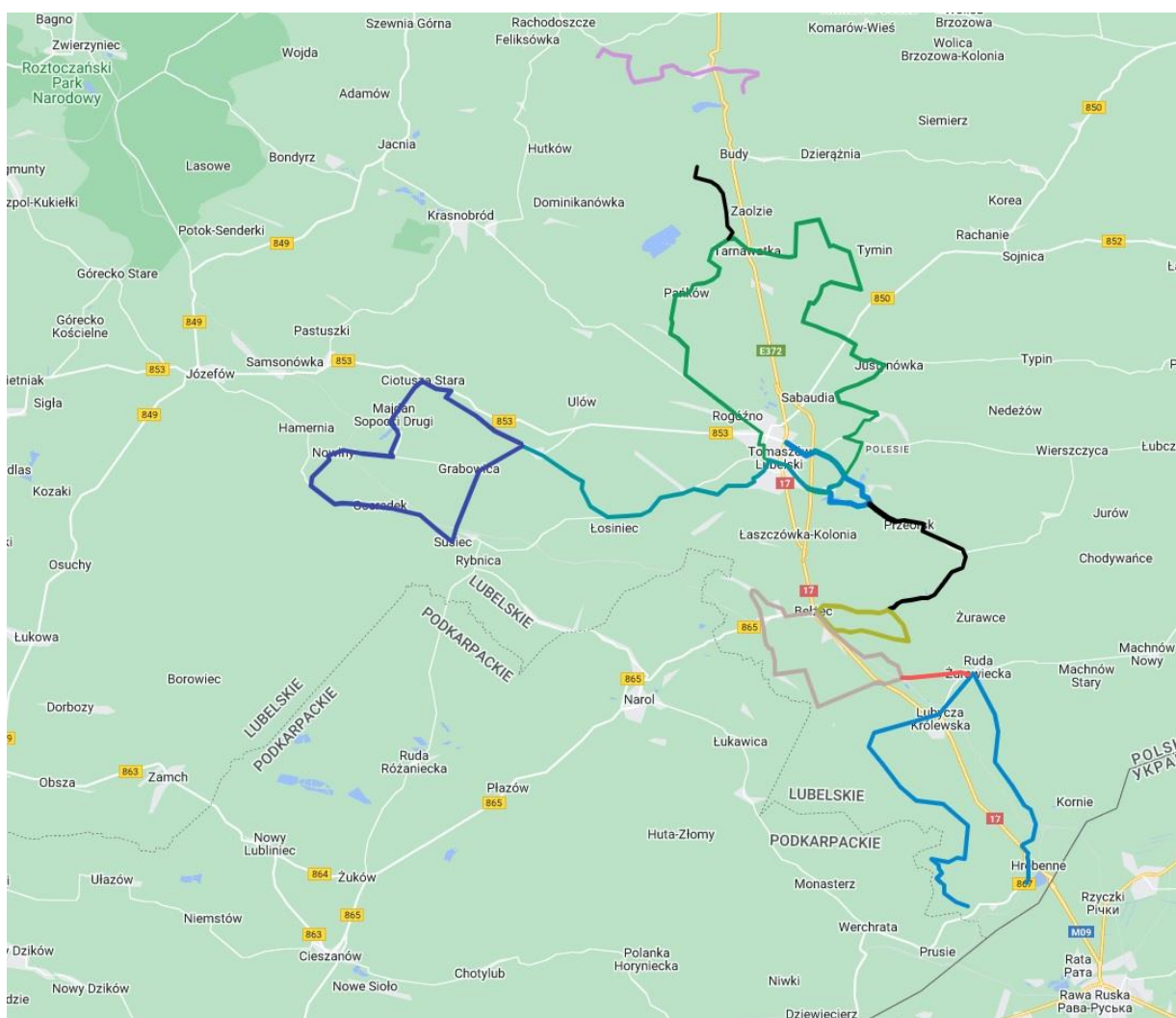
Oprócz funkcji gospodarczej, będzie w nim lokalizowane pomieszczeni na rowery.

A.1 Sieć tras rowerowych z infrastrukturą towarzyszącą

Czy projekt jest lub może być realizowany w partnerstwie	Czy projekt może wymagać OOS?
TAK	Nie

Ta część projektu jest opisana łącznie dla wszystkich gmin uczestniczących w projekcie, ponieważ stosowane we wszystkich gminach rozwiązania (tzn. konstrukcja wiat, tablice, kosze ławki) będą są powtarzalne, wykonywane według tego samego wzorca.

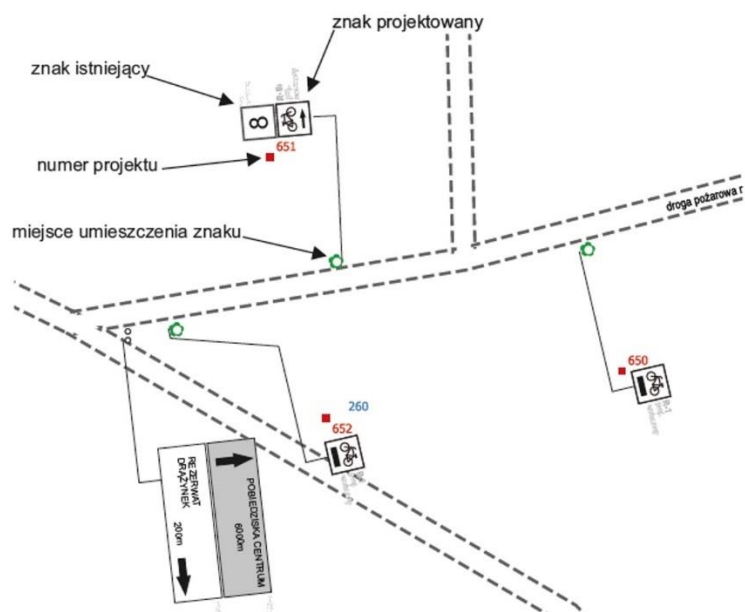
Rycina 34: Przebieg tras rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą wytyczone przez gminy artnerstwa „Roztocze Środkowe”.



Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem systemu „Moje mapy Google”

Jak widać zaproponowane drogi nie tworzą jednolitego systemu. Jest tak, ponieważ mają one być dopełnieniem już istniejących tras rowerowych. Używa się w tym miejscu terminu „trasy” a nie „drogi”, ponieważ nie przewiduje się przebudowy nawierzchni dróg ani wyznaczania nowych dróg. Cała interwencja ogranicza się do budowy oznaczeń tras oraz budowy miejsc odpoczynku dla rowerzystów (MORy).

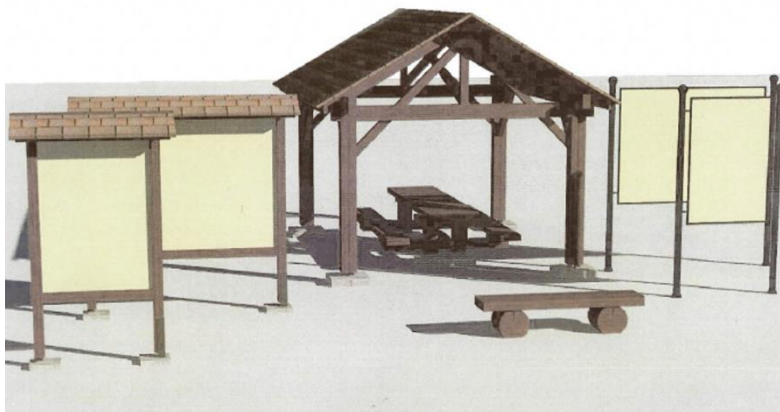
Rycina 35: Przykładowy fragment dokumentacji



Źródło: fragment dokumentacji oznakowania szlaków na obszarze partnerstwa „Roztocze Środkowe”

Najważniejszym i największym elementem projektowanej infrastruktury są wiaty wraz z ławami i dodatkowym wyposażeniem. Konstrukcja wiat będzie słupowo- płatwiowa. Pokrycie wiaty z deskowania w układzie "pionowym", na którego łączeniach zastosowano deski z oflisem kryjące szpary i nadające naturalny charakter obiektu wiaty. Do konstrukcji planuje się zastosować drewno iglaste sosnowe lub świerkowe odpowiednio obrobione, odkorowane i gładkie, pokryte cinieniowo odpowiednim impregnatem w kolorze ciemny brąz.

Rycina 36: Wygląd projektowanych MORów



Źródło: fragment dokumentacji partnerstwa „Roztocze Środkowe”

Tabela 10: Zestawienie dużych elementów infrastruktury

<p><u>Gmina Krynice</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiaty ----- 5 szt. • Tablica drewniana duża – 5 szt. • Stół-ława drewniana ----- 5 szt. 	<p><u>M. Tomaszów Lubelski</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiaty ----- 5 sztuk • Tablica metalowa duża – 5 sztuk
<p><u>Gmina Tarnawatka</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiaty – 3 sztuki • Tablica drewniana duża – 2 szt. • Tablica drewniana mała – 2 szt. • Tablica metalowa duża –1 szt. • Stół-ława drewniana ----- 6 szt. 	<p><u>Gmina Bełżec</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiaty 3 szt. • Tablica drewniana duża - 4 szt. • Tablica drewniana mała - 4 szt. • Tablica metalowa duża - 2 szt. • Tablica metalowa mała - 8 szt. • Stół-ława drewniana -----15 szt. • Tablica metalowa duża dwustronna – 2 szt.
<p><u>G. Tomaszów Lubelski</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiaty -----10 szt. • Tablica drewniana duża - 10 szt. • Stół-ława drewniana ----- 10 szt. 	<p><u>Gmina Susiec</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiaty – szt. • Tablica drewniana duża – szt. • Tablica metalowa duża – szt. • Tablica metalowa mała – szt. • Stół-ława drewniana– szt.

<p>Lubycza Królewska</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiaty ----- 7 szt. • Tablica drewniana -- 12 szt. • Tablica metalowa ----- 8 szt. 	
---	--

4.1.2. Obszar strategiczny B: KLIMAT i ŚRODOWISKO

B.1. Samowystarczalność energetyczna usług gminnych na obszarze Partnerstwa

<p>Czy projekt jest lub może być realizowany w partnerstwie (tzn. wspólne na poziomie wykonawczym?)</p>	<p>Czy projekt może wymagać OOS?</p>
<p>TAK</p>	<p>NIE</p>

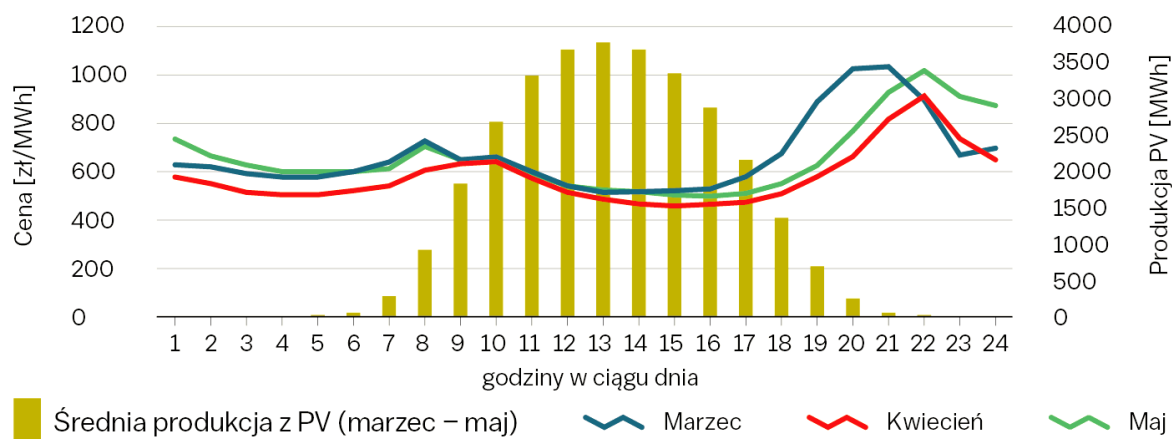
Ideą tego projektu (co do którego nie ma jednak obecnie planów realizacyjnych) jest instalacja paneli fotowoltaicznych (PV) na budynkach publicznych oraz na przylegających do tych budynków terenach należących do gminy. Celem jest zbilansowanie autokonsumpcji energii elektrycznej produkowanej przez PV oraz przychodów ze sprzedaży energii pochodzącej z PV z zapotrzebowaniem na energię i płatnościami za energię elektryczną.

Innymi słowy, ma być uzyskany jak największy poziom autokonsumpcji energii, a sprzedaż nadmiarowej energii pozyskiwanej z PV ma pokryć koszty zakupu energii w okresach, gdy systemy PV nie pracują. Administracja gminna ma więc obniżyć, a nawet zerować koszty zużycia energii, działając na rynku energii jako prosument.

Według raportu przedsiębiorstwa „Tauron Dystrybucja”⁵ przeciętna instalacja domowa posiada moc szczytową 5 KW i osiąga poziom autokonsumpcji 20%. Można oczekiwać, że w obiektach publicznych poziom autokonsumpcji będzie wyższy, z powodu specyfiki ich wykorzystania – szkoły i urzędy są czynne w ciągu dnia, gdy PV pracują. Tymczasem gospodarstwa domowe zużywają najwięcej energii elektrycznej wieczorami. Ten stan ilustruje poniższy wykres.

5 2024-03-08 GW „Fotowoltaika i granica autokonsumpcji. Ile można wycisnąć z własnej elektrowni PV?” Ireneusz Sudak [link](#)

Rycina 37: Średnie godzinowe ceny energii elektrycznej na polski rynku hurtowy (linie) dla poszczególnych miesięcy w 2022 roku z korelacją generacji PV (słupki)



Źródło: 2024-03-08 GW „Fotowoltaika i granica autokonsumpcji. Ile można wycisnąć z własnej elektrowni PV?” Ireneusz Sudak [link](#)

W wypadku gospodarstw domowych wzrost autokonsumpcji można uzyskać przez zastosowanie „trakerów” śledzących Słońce (co jest trudne i bardzo kosztowne) lub ustawienie paneli na wschód i zachód, tak by maksymalizować produkcję energii elektrycznej rano i wieczorem. W tym układzie łączna produkcja energii jest wyraźnie niższa, ale dużo bardziej dostosowany do potrzeb rozkład produkcji w czasie.

Innym rozwiązaniem, które można zastosować jest budowa wraz z instalacją PV magazynów energii w postaci zestawów baterii chemicznych. Według wspomnianego już raportu takie rozwiązanie pozwala zwiększyć poziom autokonsumpcji o 18-38 proc. W przypadku obiektów publicznych można oczekiwać tej wyższej wartości. Wraz z wartością podstawowa autokonsumpcji daje to poziom 50-58 proc, co już wyraźnie przewyższa – również podawany w tym tekście- obecny poziom minimum opłacalności wynoszący 40 proc. Konieczność osiągnięcia tego poziomu jest związana z wprowadzonym w kwietniu 2020 roku zmianą zasad rozliczeń z firmami zarządzającymi sieciami energetycznymi. System net-metering⁶ został zastąpiony systemem net-billing⁷

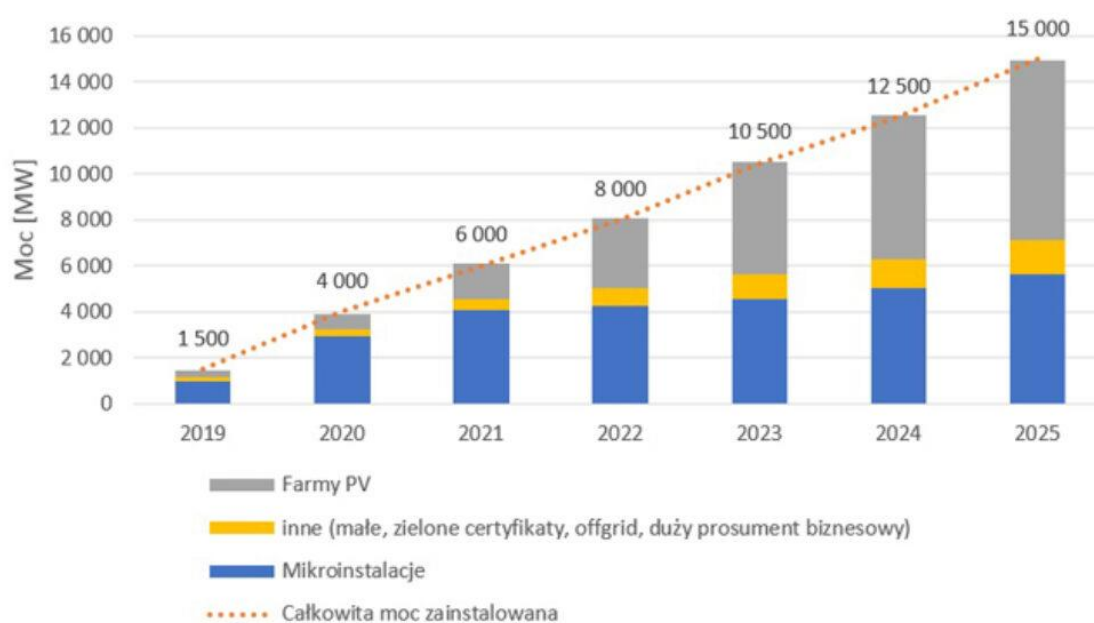
6 . W tym systemie użytkownik nadwyżkę wyprodukowanej energii przekazywał do sieci publicznej traktując go jako rodzaj „akumulatora” z którego może później pobrać 80% przekazanej mocy (w przypadku instalacji do 10 kWp, przy instalacjach większych było to 70%). Ten system rozliczeń został wycofany dla nowych użytkowników, z powodu wyczerpania się zdolności publicznych sieci energetycznych do absorpcji nadwyżek energii w szczycie

7 . W tym systemie oddanie i pobranie każdej jednostki energii jest rozliczane po cenach bieżących, które są ustalane co godzinę, a nawet częściej. Konsument otrzymuje fakturę za zużytą energię elektryczną, a na tej samej fakturze jest zapisana nadwyżka energii, którą konsument przekazał do sieci. Ostateczna kwota do zapłaty

Poprawę bilansu energetycznego można dodatkowo uzyskać, podłączając samochody elektryczne do prosumenckiej sieci PV. Będą one wówczas zwiększać całkowitą pojemność magazynów energii. Można się spodziewać dotacji na zakupy samochodów elektrycznych dla administracji publicznej w najbliższych latach. Wprowadzane obecnie systemy dotowania instalacji producenckich zawierają moduł finansowania magazynów energii w wysokości 17 tys. PLN.

Podsumowując, na instalacje PV, w związku z gwałtownym wzrostem ich ilości oraz mocy trzeba patrzeć w kontekście konieczności bilansowania w każdej chwili produkcji energii z zapotrzebowaniem. To będzie wymuszać łączenie systemów PV z magazynowaniem energii.

Rycina 38: Prognozy mocy zainstalowanej w fotowoltaice do 2025 roku.



Źródło: 2021-04-02 „Magazyn Fotowoltaika” Prognoza rozwoju krajowego rynku fotowoltaiki do 2025 roku [link](#)

W kontekście powyższych informacji o sytuacji ekonomiczno-technicznej instalacji PV przystępuję do opisu projektu planowanego przez partnerstwo „Roztocze Środkowe”.

Projektowane instalacje mają znajdować się na budynkach, a więc ich wpływ na środowisko będzie minimalny lub wręcz żaden. Projekt należy ocenić jako posiadający jednoznacznie

to różnica między zużytą energią a nadwyżką energii, którą konsument przekazał do sieci. Jest to rozwiązanie znacznie mniej korzystne dla prosumentów, ale konieczne z powodu rosnących trudności zbilansowania w każdej chwili pobytu na prąd z podażą prądu.

dobry wpływ na środowisko, z wyjątkiem zagadnienia trwałości oraz regeneracji/recyklu systemów baterii chemicznych.

Nie przeprowadzono jednak dotychczas żadnych analiz zapotrzebowania na energię w poszczególnych budynkach publicznych należących do gmin partnerstwa (urzędy gmin, szkoły, przedszkola, domy kultury – zarówno w zapotrzebowaniu ogółem jak też w zapotrzebowaniu godzinowym oraz w różnych porach roku.

Wykonanie takiej analizy będzie niezbędnym punktem wyjścia do opracowania projektu lub projektów szczegółowych.

Warto wspomnieć o jeszcze jednej możliwości- dużo mniej popularnej obecnie, ale będącej alternatywą dla montażu instalacji PV. To instalacja kolektorów słonecznych, gromadzących energię Słońca w pierwotnej formie ciepła, a nie przetworzonej formie energii elektrycznej. Rozwiązanie takie miałyby dwie podstawowe zalety.

Po pierwsze, sprawność pracy kolektora słonecznego w typowym zakresie temperatur roboczych, wynosi zwykle od 50 do 70%. To 2-3 razy więcej niż przeciętna sprawność współczesnych paneli fotowoltaicznych (ok 20%). Kolektory mają także większą trwałość.

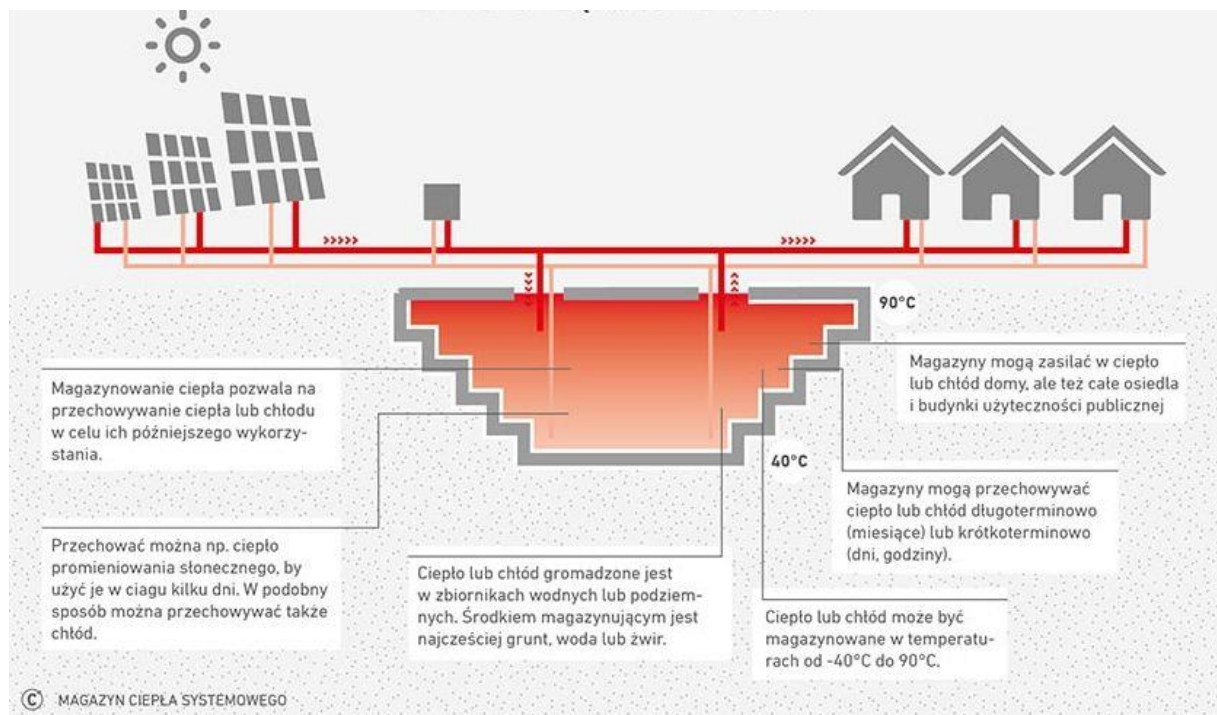
Po drugie, ciepło jest znacznie łatwiej i taniej przechowywać niż energię elektryczną. W przypadku zestawów baterii chemicznych – byłoby to magazynowanie w cyklu dobowym. Średnia okres magazynowania wynosiłby około 12 godzin. W przypadku magazynowania ciepła, byłoby to magazynowanie sezonowe – ciepło zgromadzone latem byłoby wykorzystywane zimą do ogrzewania budynku.

Technicznie ciepło gromadzone jest w dobrze izolowanym zbiorniku podziemnym, w którym woda ogrzewana jest do 95^oC. W sezonie grzewczym ciepło odbierane jest przez wymiennik ciepła do instalacji CO w budynku. To rozwiązanie działa do momentu, aż temperatura wody spadnie poniżej 40^oC. Następnie ciepło jest wykorzystywane za pośrednictwem pompy ciepła, która w tych warunkach działa nadzwyczaj efektywnie. Piec gazowy stanowi w takim rozwiązaniu rezerwę, której używa się ewentualnie w końcówce sezonu grzewczego. Należy jednak tak dobrać wielkość instalacji i zbiornika, aby była to sytuacja wyjątkowa.

Rozwiązanie to ma tym większą użyteczność im większy budynek jest obsługiwany. Razem z wielkością budynku rośnie bowiem także stosunek pojemności zbiornika do powierzchni jego ścian bocznych, dzięki czemu zmniejszają się straty ciepła w trakcie magazynowania⁸

8 To samo możemy powiedzieć o ogrzewanych budynkach – im są większe (co oczywiście powinno być proporcjonalne do potrzeb i funkcji) tym lepszy stosunek objętości do powierzchni zewnętrznych i tym łatwiej go ogrzać lub schłodzić.

Rycina 39: Schemat działania magazynu ciepła



Źródło: 2023-08-03 e-magazyny.pl „Magazynowanie energii cieplnej – rozwiązania i trendy” [link](#)

Podsumowując: realizacja projektu w najbliższych latach będzie zawieszona. Brak podstawowych analiz technicznych bilansujących potrzeby ewentualnych instalacji. Szybki postęp techniczny i związana z tym zmienność przepisów prawa (w tym systemów rozliczeń) może zmienić sytuację w perspektywie kilku lat. Może jednak nastąpić przebudowa projektu w kierunku instalacji służących do magazynowania ciepła dla dużych obiektów publicznych mających jednocześnie w otoczeniu tych budynków wystarczająco dużo terenu dla potrzeb budowy izolowanych zbiorników ciepła (najlepiej umieszczonych w gruncie), jak gminne szkoły zbiorcze, hale sportowe, duże urzędy gmin.

4.3. Prawdopodobne oddziaływanie poszczególnych przedsięwzięć na środowisko wg. możliwych rodzaju oddziaływania

Podsumowując: projekty przygotowywane w strategii nie spowodują zniszczeń w środowisku naturalnym, są bardzo niewielkie lub niewielkie do co wielkości projektowanych inwestycji budowlanych. Największymi inwestycjami będą:

- Rozbudowa Muzeum Skrzemienianych drzew o powierzchnię 70 m² na poziomie parteru z dodatkowym poziomem piwnicy, gdzie będą zlokalizowane magazyny i toaleta dla niepełnosprawnych.
- Ustawianie namiotu sferycznego, bez stałego umocowania w gruncie o powierzchni 150 m² na działce przy budynku Muzeum Skamieniałych Drzew, który wg. planów będzie użytkowany w okresie kwiecień - październik.
- Stanowisko prezentujące przekrój geologiczny terenu wraz z salą edukacyjną
- Podwyższenie istniejącej wieży widokowej w Suściu.

Przedsięwzięcie	bezpośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	Potrzeba OOS?
Obszar strategiczny A: TURYSTYKA									
A.1. Projekty indywidualne gmin	N	N	N	N	N	N	N	N	N
A.2 Sieć dróg rowerowych z infrastrukturą towarzyszącą	N	N	N	N	N	N	N	N	N
B.1. Samowystarczalność energetyczna usług gminnych na obszarze Partnerstwa	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Źródło: opracowanie własne

4.4. Oddziaływanie transgraniczne

Sprawy oddziaływania transgranicznego reguluje Konwencja z Espoo⁹ o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, ratyfikowana przez Polskę w 1997 r. Konwencja ta jest dokumentem prawa międzynarodowego o charakterze wiążącym i stwarza prawno-międzynarodowe ramy proceduralne dla wykonywania ocen oddziaływania na środowisko (OOŚ) w przypadkach, gdy inwestycja realizowana w jednym kraju (stronie pochodzenia) zasięgiem oddziaływania obejmuje terytorium innego państwa (strony narażonej), mogąc spowodować znaczące negatywne skutki dla środowiska. Podstawową zasadą wyrażoną w Konwencji jest obowiązek informowania o planowanym podjęciu działalności mogącej mieć wpływ na środowisko innych państw.

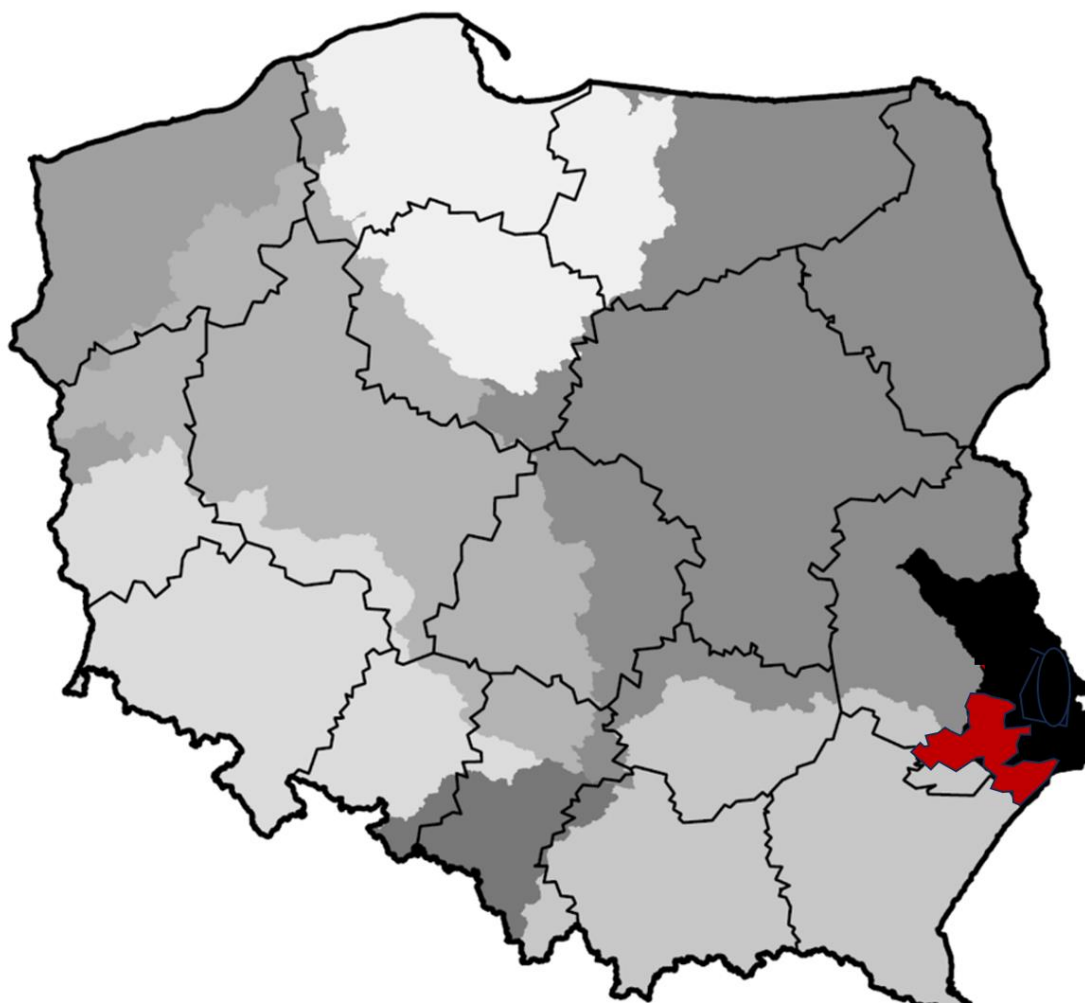
Z obecnych zapisów Strategii wynika, że żadne z działań ani zadań szczegółowych wymienionych w Strategii, w obecny jego sformułowaniu nie wywiera oddziaływania transgranicznego. W tym znaczeniu Strategia jest neutralna wobec transgranicznych oddziaływań środowiskowych.

⁹ Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym uzgodniona w dniu 25 lutego 1991 roku w Espoo, w Finlandii, weszła w życie w dniu 10 września 1997 roku. Polska ratyfikowała konwencję z Espoo w roku 1997 (Dz. U. z 1999 r. Nr 96, poz. 1110).

4.5. Oddziaływanie na zbiorniki wód podziemnych

Partnerstwo znajduje się w swojej zdecydowanej większości obszaru ponad zbiornikiem GZWP 407.

Rycina 40: Położenie Partnerstwa „Roztocze Środkowe” bez gmin Narol i Horyniec-Zdrój nie uczestniczących w analizowanych w ŚOOS projektach (zaznaczone na czerwono) na tle obszaru GZWP nr 407 (zaznaczony na czarno)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy „Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce” Redakcja naukowa: Józef Mikołajków i Andrzej Sadurski, Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy Warszawa 2017 s.279

Na przeważającym obszarze zbiornika skały kredy odsłaniają się bezpośrednio na powierzchni terenu lub są przykryte utworami młodszymi o niewielkiej miąższości. Wyjątek stanowi część północna zbiornika gdzie występuje dużej miąższości pokrywa utworów czwartorzędowych¹⁰.

Głębokość do zwierciadła wody jest zróżnicowana i ogólnie zawiera się w przedziale 15–50 m. Najpłycej do wody jest w dolinach rzecznych (<2 m), a najgłębiej w strefach wododziałowych. Zwierciadło wód poziomu górnokredowego w południowej i środkowej części obszaru jest w przewadze swobodne, natomiast na północy znajduje się pod napięciem wywołanym nakładem osadów kenozoicznych.

Tabela 11: Opis Głównego zbiornika wód podziemnych nr 407

Nr zbiornika	407
Nazwa zbiornika	Niecka lubelska (Chełm-Zamość)
dorzecze	Wisły
Powierzchnia zbiornika	8800 km ²
Typ zbiornika	porowo-szczelinowy
Stratygrafia	Kreda górna
Klasa jakości wody	I-III
Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych [m³/d × km²]	127,4
Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m³/d]	1 099 600
Podatność zbiornika na antropopresję	na przeważającym obszarze bardzo podatny, podatny, lokalnie średnio i mało podatny, w północnej części zbiornika bardzo mało podatny

Źródło: „Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce” Redakcja naukowa: Józef Mikołajków i Andrzej Sadurski, Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy Warszawa 2017

Najlepsze warunki hydrogeologiczne występują w obrębie stref tektonicznych stanowiących drogi skoncentrowanego, podziemnego przepływu poziomego oraz w pobliżu dolin rzecznych, dolin kopalnych i stref krawędziowych dolin.

Wydatek jednostkowy uzyskiwany w trakcie próbnych pompowań studzien wierconych usytuowanych w pobliżu krawędzi dolin rzecznych wynosi najczęściej 240–960 m³/d na 1 m depresji, czasami nawet powyżej 2400 m³/d na 1 m depresji.

10 Obszar partnerstwa znajduje się w centralnej części zbiornika

Podsumowując: Obszar Partnerstwa jest terenem zasobnym w wody podziemne i na części swojego obszaru o charakterze źródłiskowym. Jednocześnie żaden z zapisów Strategii nie stwarza bezpośredniego zagrożenia dla wód tego zbiornika. Ewentualne zagrożenia pośrednie powinny być przeanalizowane na poziomie ocen oddziaływania na środowisko poszczególnych przedsięwzięć wynikających z celów i działań zdefiniowanych w Strategii

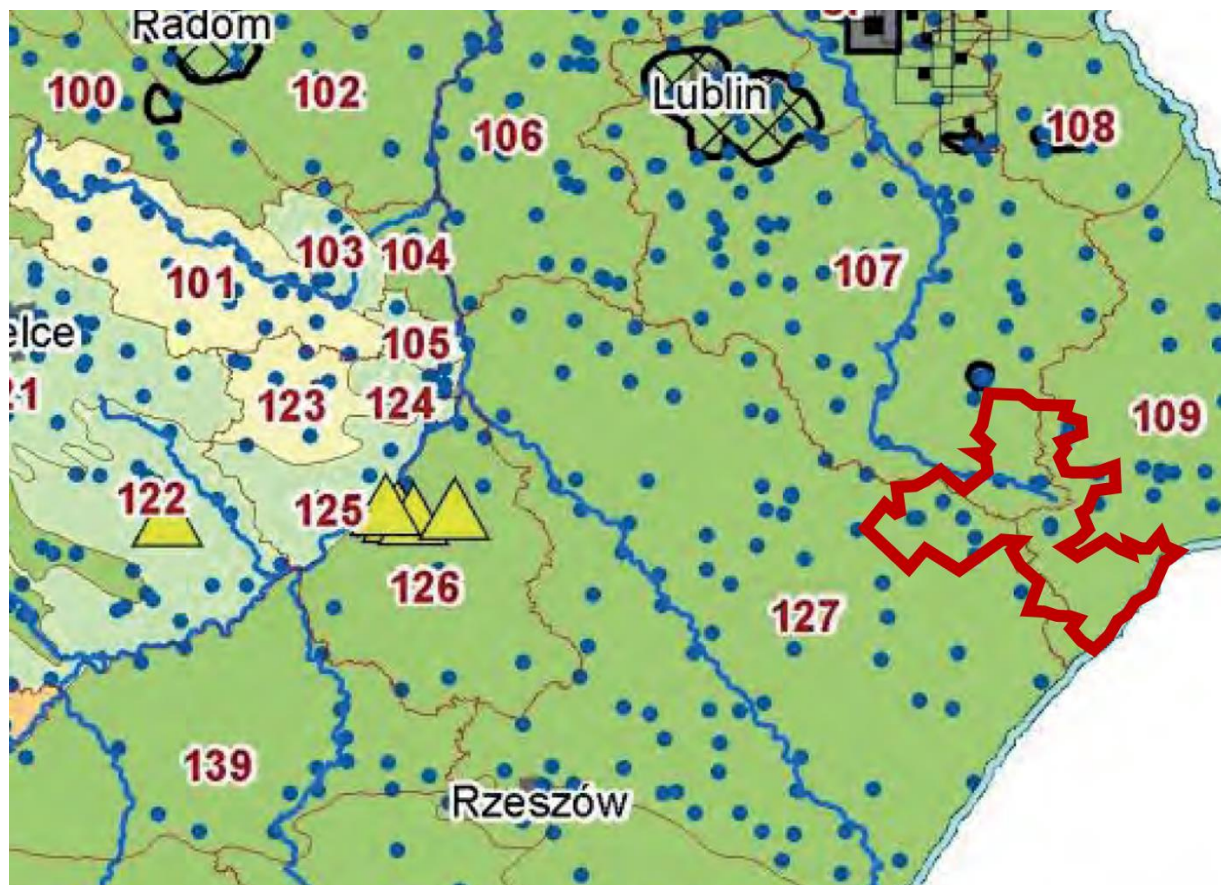
Rycina 41: Obszar gmin z partnerstwa uczestniczących w projektach ujętych w SOOS a granice głównych zbiorników wód podziemnych



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - baza danych o Głównych Zbiornikach Wód Podziemnych – GZWP [link](#)

Na obszarze partnerstwa są ważne ujęcia wód: na terenie gminy Tarnawatka w obszarze źródłiskowym rzeki Wieprz oraz na obszarze gminy Susiec na obszarze źródłiskowym rzeki Tanew. Są ponadto znacznej wielkości ujęcia wody dla miasta Tomaszów Lubelski. Ważne ujęcia na obszarze partnerstwa w kontekście zlewni Wisły pokazuje rycina poniżej.

Rycina 42: Ważne ujęcia wody (niebieskie kropki) oraz obszary lejów depresyjnych (obwiedzione na czarno i zaznaczone kratką) w południowej części woj. Lubelskiego a obszar gmin z partnerstwa uczestniczących w projektach ujętych w SOOŚ



Źródło: „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” Dokument zawierzony przez Prezesa Rady Ministrów 2011-02-22 s. 3282

5. Pozostałe ustalenia

5.1. Ocena potencjalnych zmian stanu środowiska przy braku realizacji Strategii

Ocena zmian stanu środowiska przy braku realizacji Strategii może mieć tylko charakter kierunkowy i generalny, bez wskazywania miar liczbowych.

Rozwój turystyki rowerowej (A.1., A.2.) oznacza rozwój turystyki ekstensywnej, o najmniejszym wpływie na środowisko. Przykładem takiej turystyki o wysokim negatywnym wpływie są przejażdżki quadami przeprawowymi. To maszyny głośne, niszczące glebę, rozjeżdżające teren. Tego rodzaju turystyka nie jest wspierana przez partnerstwo.

Brak realizacji działań przewidzianych w celu B.1. spowoduje obniżenie tempa rozwoju energetyki odnawialnej w regionie. Spowolnienie działań w tym obszarze jest jednak zasadne z powodu braku możliwości magazynowania pozyskanej energii słonecznej, co powoduje coraz większe trudności w bilansowaniu podaży i popytu na energię elektryczną w całym kraju. Ten obszar technologiczny czeka na kolejny przełom, który pozwoli przyspieszyć rozwój OZE.

5.2. Możliwe rozwiązania alternatywne

Rozwiązania alternatywne mogą być wdrażane na różnych etapach programowania i realizacji działań inwestycyjnych.

Rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć rozwiązań organizacyjnych, technicznych czy też lokalizacyjnych. Jednakże warianty alternatywne powinny umożliwiać osiągnięcie zakładanych celów.

Dla budowy wież widokowych brak jest obecnie rozwiązań alternatywnych. W perspektywie kilkunastu czy kilkudziesięciu lat mogą się pojawić loty widokowe automatycznymi, elektrycznymi pojazdami wielowirnikowymi. Widoki z takich maszyn będą na pewno wspaniałe, ale będzie to kosztem znacznego zużycia energii.

Dla znakowania tras rowerowych alternatywą byłoby tylko budowa dróg rowerowych, czyli zmiana nawierzchni. Jest to jednak obecnie poza zakresem możliwości finansowych. W takich

wypadku należałoby rozważyć o ile to możliwe nawierzchnie przepuszczalne (szutrowe) i półprzepuszczalne oprócz nawierzchni asfaltowych lub betonowych.

Stwierdzono, że brak jest rozwiązań alternatywnych do rozwiązań proponowanych na opisywanym poziomie ogólności, z wyjątkiem działania **B.1.** – „Samowystarczalność energetyczna”. W przypadku tego działania możliwe byłoby zwiększenie mocy oraz stabilności dostaw energii przez magazynów energii.

Budowa wiatraków budzi opory związane z widocznością w krajobrazie oraz zagrożeniem dla ptaków. Produkcja energii z biogazu powinna odbywać się w gminach położonych na Grzędzie Sokalskiej oraz Równinie Bełskiej. Turystyka nie ma tam warunków do rozwoju, są natomiast znakomite gleby.

To wszystko są „opcje otwarte”, o które można będzie uzupełnić lokalny system energetyczny w przyszłości

5.3. Proponowane rozwiązania zapobiegawcze i kompensacyjne

Standardowo rekomenduje się przyjęcie polityki kompensacyjnej polegającej na świadomym ustabilizowaniu śladu węglowego (wg. metodologii InrE), oraz kompensowania każdego zwiększenia emisji CO₂ planowym zwiększaniem powierzchni biologicznie czynnej o zdolności pochłaniania CO₂ wynoszącej 1,5 w stosunku do nowej emisji wynikłej z danego działania Strategii.

W przypadku analizowanej strategii wpływ na środowisko jest minimalny i nie będzie generowania stała emisja CO₂ z wyjątkiem okresu realizacji inwestycji.

6. Podsumowanie i wnioski

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko **Strategii Terytorialnej Partnerstwa „Roztocze Środkowe”** wypadła ogólnie pomyślnie: Strategia nie będzie generowała negatywnych oddziaływań na środowisko w stopniu odbiegającym od typowego oddziaływania na środowisko opracowań tego typu, a za to zawiera znaczną ilość zaplanowanych działań oddziałujących na środowisko pozytywnie.

Na poziomie zadeklarowanych wartości strategicznych **Strategia jest neutralna wobec środowiska** (a więc nie wywiera znaczących oddziaływań na środowisko przyrodnicze) lub **oddziałuje na środowisko pozytywnie**.

7. Streszczenie

Przedstawiony dokument ma ocenić, czy **Strategia Terytorialna Partnerstwa „Roztocze Środkowe”** uwzględni wystarczająco potrzeby ochrony środowiska i czy nie spowoduje znaczących szkód w środowisku.

Analiza dokumentu prowadzi do wniosku, że spodziewane oddziaływania są nikłe lub żadne. Żaden z nich nie spowoduje znaczących szkód w środowisku, a niektóre są dla środowiska korzystne. Przykładem jest eksponowanie pomników przyrody czy też cennych obiektów w rezerwatach przyrody.

Partnerstwo obejmuje gminy z dwóch województw, ale ujęte w strategii raz przygotowywane obecnie do realizacji projekty dotyczą tylko gmin z woj. Lubelskiego. Analizowany projekt ma być bowiem składany do programu „Fundusze Europejskie dla Lubelskiego”. Z tego powodu używane są w opracowaniu dwie mapy partnerstwa – mapa pokazująca pełny skład partnerstwa oraz mapa pokazująca gminy z partnerstwa należące do woj. Lubelskiego. Tylko ten drugi, ograniczony obszar partnerstwa jest analizowany pod kątem wpływu na środowisko projektów turystycznych, ujętych w celu A.

Cel B – „Samowystarczalność energetyczna” jest obecnie bardzo ogólnie zdefiniowany. W pierwotnym kształcie projekt ma polegać na montażu na dachach budynków publicznych instalacji PV w takiej ilości, aby pokryć zapotrzebowanie tych obiektów na energię elektryczną. Nowe zasady rozliczeń oddawania produkowanego prądu do sieci oraz odbioru prądu z sieci stawiają pod znakiem zapytania racjonalność tego rozwiązania, bez założenia że inwestycja będzie zawierać tworzenie magazynów energii.

Jest to powiązane z faktem, na który zwróciła w swoim raporcie Najwyższa Izba Kontroli: w 2018 r. udział odmów przyłączenia instalacji OZE wynosił 5,9 proc. ogółu wniosków od inwestorów. Tymczasem w I połowie 2022 r. odsetek ten wzrósł do... 99,3 proc.¹¹ W tej sytuacji konieczna jest szczegółowa analiza inżyniersko-ekonomiczna tak zmienionego projektu.

11 <https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/niedoinwestowana-siec-energetyczna.html>